

**INSTITUTO  
FEDERAL**

Pará

---

Campus  
Altamira

**Projeto Pedagógico de Curso Técnico em Edificações  
Integrado ao Ensino Médio**

**EQUIPE DE GESTÃO**

**CLAUDIO ALEX JORGE DA ROCHA**  
**Reitor**

**ELENILZE GUEDES TEODORO**  
**Pró-Reitora de Ensino**

**FABRICIO MEDEIROS ALHO**  
**Pró-Reitor de Extensão e Relações Externas**

**ANA PAULA PALHETA SANTANA**  
**Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação**

**DANILSON LOBATO DA COSTA**  
**Pró-Reitor de Administração**

**RAIMUNDO NONATO SANCHES SOUZA**  
**Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional**

**ROSANGELA MARIA TORRES EMERIQUE**  
**Diretora Geral Pro Tempore do Campus Altamira**

**ADRIANA DO SOCORRO LINS OLIVEIRA**  
**Diretora de Ensino, Pesquisa, Pós-Graduação,  
Inovação e Extensão do Campus Altamira**

**EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO  
TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**PAULO ALTINO FREITAS DA CRUZ**  
Pedagogo - IFPA Campus Altamira

**FERNANDA DOS SANTOS SOUSA**  
Docente e Coordenadora do Curso - IFPA Campus Altamira

**JOSÉ LUIZ DE MORAIS FRANCO**  
Docente - IFPA Campus Altamira

**LEANDRO MACHADO FERREIRA**  
Docente - IFPA Campus Altamira

**LUCAS CELESTINO AZEVEDO PEREIRA**  
Docente e Chefe do Departamento de Pesquisa,  
Pós-graduação, Inovação e Extensão - IFPA Campus Altamira

**MIX DE LEÃO MOIA**  
Docente - IFPA Campus Altamira

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

|                               |                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CNPJ:</b>                  | <b>10.763.998/0008-06</b>                                                                      |
| <b>Razão Social:</b>          | <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará</b>                             |
| <b>Nome de Fantasia:</b>      | <b>IFPA / Campus Altamira</b>                                                                  |
| <b>Esfera Administrativa:</b> | <b>Federal</b>                                                                                 |
| <b>Endereço:</b>              | <b>Rodovia Ernesto Acioly, km 3, S/N, Bairro Nova Colina, Cidade Altamira, CEP: 68.370-240</b> |
| <b>Telefone:</b>              | <b>(93) 991331077</b>                                                                          |
| <b>E-mail:</b>                | <b>altamira@ifpa.edu.br</b>                                                                    |
| <b>Site:</b>                  | <b><a href="http://altamira.ifpa.edu.br/">http://altamira.ifpa.edu.br/</a></b>                 |
| <b>Eixo Tecnológico:</b>      | <b>INFRAESTRUTURA</b>                                                                          |
| <b>Curso:</b>                 | <b>Técnico em Edificações</b>                                                                  |
| <b>Modalidade:</b>            | <b>Integrado ao Ensino Médio</b>                                                               |
| <b>Coordenador do curso:</b>  | <b>Fernanda dos Santos Sousa</b>                                                               |
| <b>E-mail do coordenador:</b> | <b>fernanda.sousa@ifpa.edu.br</b>                                                              |
| <b>Carga Horária Total:</b>   | <b>3428 horas</b>                                                                              |

## SUMÁRIO

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. APRESENTAÇÃO .....</b>                                   | <b>6</b>  |
| <b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>                                  | <b>7</b>  |
| <b>3. OBJETIVOS .....</b>                                      | <b>14</b> |
| 3.1 GERAL.....                                                 | 14        |
| 3.2 ESPECÍFICOS.....                                           | 14        |
| <b>4. REGIME LETIVO .....</b>                                  | <b>15</b> |
| <b>5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....</b>                  | <b>16</b> |
| <b>6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....</b>               | <b>16</b> |
| <b>7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>8. ESTRUTURA CURRICULAR .....</b>                           | <b>21</b> |
| 8.1 EMENTA.....                                                | 30        |
| 8.1.1 1º Período Letivo: Formação Básica .....                 | 30        |
| 8.1.2 1º Período Letivo: Formação Técnica.....                 | 40        |
| 8.1.3 2º Período Letivo: Formação Básica.....                  | 47        |
| 8.1.4 2º Período Letivo: Formação Técnica.....                 | 56        |
| 8.1.5 3º Período Letivo: Formação Básica.....                  | 61        |
| 8.1.6 3º Período Letivo: Formação Técnica.....                 | 70        |
| <b>9. PRÁTICA PROFISSIONAL .....</b>                           | <b>75</b> |
| 9.1. PROJETO INTEGRADOR .....                                  | 76        |
| <b>10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO .....</b>        | <b>77</b> |
| 10.1 PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA NÃO OBRIGATÓRIA ..... | 78        |
| <b>11. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS.....</b>                      | <b>79</b> |
| 11.1. O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO .....                | 79        |
| 11.2. A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO .....               | 83        |
| 11.3. A INTEGRAÇÃO ENTRE TRABALHO, CIÊNCIA E CULTURA.....      | 85        |
| 11.4. AS FINALIDADES E OBJETIVOS .....                         | 86        |
| 11.5. CAPACIDADE DE UTILIZAR OS CONTEÚDOS.....                 | 87        |
| 11.6. RACIOCÍNIO DEDUTIVO .....                                | 87        |
| 11.7. COMUNICAÇÃO .....                                        | 87        |
| 11.8. PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL.....                      | 88        |
| 11.9. PAPEL DO PROFESSOR .....                                 | 88        |

|                                                                                              |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>12. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....</b> | <b>89</b>  |
| 12.1. AVALIAÇÕES INTEGRADAS.....                                                             | 94         |
| <b>13. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>      | <b>95</b>  |
| <b>14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>                             | <b>96</b>  |
| <b>15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL .....</b>                                          | <b>99</b>  |
| <b>16. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO .....</b>                                          | <b>100</b> |
| 16.1. CORPO DOCENTE .....                                                                    | 100        |
| 16.2. TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO .....                                             | 101        |
| <b>17. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS .....</b>                                  | <b>102</b> |
| 17.1. RECURSOS DIDÁTICOS .....                                                               | 103        |
| 17.1.1. Recursos didáticos existentes: .....                                                 | 103        |
| 17.1.2. Recursos didáticos necessários: .....                                                | 103        |
| <b>18. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO .....</b>                           | <b>108</b> |
| <b>19. POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL .....</b>                                                 | <b>110</b> |
| <b>20. DIPLOMAÇÃO .....</b>                                                                  | <b>111</b> |
| <b>21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                                                  | <b>113</b> |
| <b>22. LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS .....</b>                                         | <b>116</b> |

## 1. APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) técnico em Edificações integrado ao Ensino Médio é um instrumento que foi construído coletivamente como norteador para o desenvolvimento das atividades dos professores e de todos os envolvidos nesta formação.

A intenção é ousada pois se trata de um curso integrado ao ensino médio, a tentativa de junção dos saberes técnicos com os propedêuticos, a busca da totalidade, da inteireza da formação humana para realizar o trabalho em seu sentido ontológico-histórico.

Este desafio é apresentado para o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Pará (IFPA) *campus* Altamira, pois será um dos primeiros com este formato para a região. Neste documento está a primeira iniciativa para tentar alcançar uma educação integrada e dentre as projeções que se buscam há as mudanças do mundo produtivo, a formação humana, o saber tecnológico, a valorização da cultura, do trabalho e a desenvoltura necessária à tomada de decisões.

A formação profissional do Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio– Eixo Tecnológico de infraestrutura, é um curso de educação profissional de nível técnico, que atende ao disposto na lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394/96, com dispositivos alterados pela lei nº 11.741/08, na lei nº 11.788/08, no decreto nº 5.154/04, Resolução CNE/CEB nº 6/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, com fundamento no Parecer CNE/CEB nº 11/2012. Resolução CNE/CEB nº 01/2014 que define o catálogo nacional dos cursos técnicos (CNCT), nas portarias correlacionadas emanadas do Ministério da Educação, na Organização didática da educação profissional integrada deste instituto.

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio busca preparar o profissional para projetar e executar obras de acordo com os procedimentos legais, propondo alternativas do uso de técnicas e materiais de construção, elaborando o planejamento e o orçamento necessários à escolha da melhor solução a ser adotada na ocupação do solo, tendo por premissa o respeito e a preservação ambiental, neste tocante, por se tratar de uma instituição pública de ensino, tem por obrigação formar este cidadão com os preceitos da lei número 9795 de 27 de abril de 1999 que

trata da educação ambiental, tema muito importante para a contemporaneidade do desenvolvimento tecnológico, progresso e para estas evoluções a humanidade também acompanhar.

Este PPC é um dos componentes para poder concretizar a intenção de uma educação de qualidade em prol da melhoria da cidadania, da sociedade e portanto das pessoas que provavelmente ocuparão lugares não necessariamente na área da construção civil, mas em diversas áreas das quais irão demonstrar um tanto da formação que tiveram neste instituto, portanto são vidas e trajetórias de outras vidas que serão influenciadas com esta formação, o que requer seriedade e respeito por todas que passarão por este curso e escola.

## 2. JUSTIFICATIVA

Ratificando a necessidade da região na criação do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio, o IFPA realizou a primeira Audiência Pública, idealizada e organizada pelo *campus* Altamira, no dia 11/09/2009 na sede da Associação Comercial e Empresarial de Altamira (ACIAPA), com o objetivo de definir a oferta de novos cursos para a região da Transamazônica e Xingu.

A região de Altamira de abrangência deste *campus* está envolta de inúmeros desafios sociais e o esplendor de um ensino médio integrado poderá ser um começo para desestruturar as inúmeras realidades nefastas deste povo que necessita de perspectivas melhores de vida.

O instituto está sediado na cidade de Altamira a qual localiza-se na Amazônia Legal, região norte do país, no sudoeste do Pará as margens do Rio Xingu, na BR-230 da Rodovia Transamazônica, a cidade inicialmente foi desenvolvida devido a rodovia Transamazônica por onde recebe pessoas de várias regiões, escoar e recebe grande parte dos produtos e serviços necessários para o desenvolvimento e funcionamento da cidade, possui aeroporto ministrado pela INFRAERO e também há o Rio Xingu que é navegável para algumas comunidades vizinhas, contudo é impossibilitado a navegação entre municípios longínquos.

No entanto, este rio que é impossibilitado a sua navegação por grandes embarcações foi implantado um grande empreendimento a UHE Belo Monte que para uma parcela da população foi benéfico e para outros não. Antes da construção e durante a sua construção houveram debates e discussões de descontentamento

ou aceitação acirrados pelos movimentos sociais, representantes de diversas instituições e por pessoas que se sentiram indignadas pelo lado desumano desta construção.

Uma cidade com belas praias, balneários exuberantes como o pedral localizado às margens do rio que banha a cidade, cenário que sofreu modificações devido o empreendimento da hidrelétrica, comércio com produtos diversos, feira do produtor rural em dois bairros distintos da cidade em prédios próprios e funcionamento semanal; comunidades da zona rural que estão ligadas ao centro da cidade por diversas formas de relação, comunidade de pescadores que conquistam o sustento principalmente pela pesca e seguro-defeso, olarias de produção de tijolos, carroceiros, estas são algumas atividades e características comuns a esta cidade amazônica que foi modificada as ocupações de trabalhos, uns perderam sua base de desenvolvimento e outras surgiram.

Nesta região também há a Universidade Federal do Pará (UFPA) e Universidade Estadual do Pará (UEPA), polos de educação com grande influência na cidade de Altamira e nas regiões vizinhas seja na formação de profissionais para diversas áreas do conhecimento como para o desenvolvimento humano de cada cidadão. O IFPA faz parcerias com estas instituições e busca ter a tradição de uma escola de formação de excelência neste recôndito da Amazônia.

Os municípios que estão próximos a Altamira são: Vitória do Xingu local que há grande investimento devido a construção da hidrelétrica e há um porto fluvial de grande importância, Brasil Novo município com crescimento populacional e grandes fazendas, Medicilândia um dos maiores produtores de cacau do Brasil, Belo Monte região próxima da instalação da hidrelétrica, o nome da obra é referente a esta região e é um dos canais que dá acesso a Altamira por travessia de balsa, Anapu, Senado José Porfírio, Uruará, entre outras. Há uma influência recíproca destes municípios e Altamira.

Influências são várias no município, mas não poderíamos deixar de destacar o período de maior incidência de chuva e a de menor quantidade de chuva, a qual provoca o aumento do nível pluviométrico dos rios, igarapés e afluentes que inundam parte da região habitada. Além da difícil trafegabilidade das ruas dentro do perímetro urbano e nas estradas intermunicipais no período das chuvas.

Na área urbana da cidade tem diversas construções como casas, praças, escolas de pequeno e médio porte, poucos prédios com mais de um lance de



escadas, orla do cais, alguns monumentos que representam pessoas ou momentos históricos como um que é marco da abertura da Transamazônica onde foi plantado uma árvore castanheira na época e na presença do presidente da república no regime militar Emílio Garrastazu Médici, ruas com pavimentos asfálticos e bloquetes sextavados e outras sem pavimentos, saneamento básico como esgoto planejado em algumas áreas ainda em instalação, possui rede de água distribuída pelo governo do estado, mas em poucas residências em comparação ao número de moradias e, sistema de transporte público urbano é novidade e também em melhorias.

A região é uma mistura de pessoas de diversas localidades do país como os advindos do nordeste, sul e sudeste, a quantidade de nordestinos e sulistas são provenientes principalmente devido a divulgação do governo federal na década de 70 de disponibilidade de terra na região da Amazônia e dentre as cidades estava Altamira rasgada pela Transamazônica. Neto (2013) em seu estudo fala da importância da Br-230 e da divulgação de “terras sem homens, para homens sem terra”, slogan da propaganda do regime militar da época do general Médici:

A construção de estradas e a implantação de projetos de colonização e reforma agrária na Amazônia, sobretudo a Transamazônica [...] foi determinante como espaço de inserção e de sociabilidade das famílias de trabalhadores rurais que chegavam diariamente em ônibus ou caminhões “paus-de-arara”, vindos principalmente do Nordeste e Centro-Sul do país, em busca das terras cujas notícias chegavam por meio de amigos, parentes ou mesmo através da propaganda oficial (NETO, 2013, p.3).

A territorialidade da cidade é resultado da junção de outras culturas da nação as quais se misturaram com costumes, crenças e estilos de viver da região de Altamira, a territorialidade é marcada também por fatores relacionados com o clima, flora, fauna e consequências destes, os tipos de relação que há entre as pessoas e os rios, estradas, rodovias e aéreo (aeroporto) e entre outros fatores como a construção da hidrelétrica a qual modificou o território, o que influencia diretamente na identidade cultural do povo e consequentemente na territorialidade.

Todas estas modificações do cenário político, social, econômico e cultural da região de Altamira reforça a necessidade de uma base educacional compromissada com a intenção de poder superar ou amenizar as diversas mazelas sociais. Logicamente a educação não irá alcançar este objetivo sozinho, mas o ensino de qualidade desde a mais tenra idade e, neste caso específico, o curso Técnico em

Edificações Integrado ao Ensino Médio poderá dar um melhor suporte para formar cidadãos em meios às turbulências geradas em nome do progresso.

Neste contexto entra o IFPA *campus* Altamira com o curso técnico em edificações integrado ao ensino médio para poder desenvolver uma formação de cidadãos que reflita acerca das suas ações e não apenas executar o que for proposto ou imposto e não gerar mais pessoas que ao invés de contribuir com a emancipação humana, corroboram para geração de barbáries. Ir além da preparação para uma ocupação trabalhista, este é o desafio não só para o curso, mas à educação da instituição ou seja, para as pessoas que fazem da experiência educativa desta escola.

A construção civil é um dos setores do mercado produtivo que se faz presente em todos os locais; portanto, de grande abrangência e diversificações em suas atividades, apresentando um grande crescimento. Uma vez que a formação de pessoal especializado nesta área será capaz de atender as necessidades e as exigências do mercado de trabalho.

O presente plano é fruto de estudos, discussões e reflexões durante o período de sua elaboração e está embasado em consultas técnicas, participação em congressos, exercício profissional ligado ao segmento da Construção Civil e ainda com informações oriundas de relatórios de estagiários e ex-alunos do Curso de Edificações.

O curso em edificações está situado no eixo tecnológico de infraestrutura, organizado no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016) com carga horária mínima definida, possibilidade de ascensão dos estudos nesta área e outras indicações disponíveis neste instrumento dos cursos técnicos, o qual indica que este eixo tecnológico de infraestrutura compreende tecnologias relacionadas

à construção civil e ao transporte. Abrange planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para obras civis, topografia, geotécnica, hidráulica, recursos hídricos, saneamento, transporte de pessoas e bens e controle de trânsito e tráfego (CNCT, 2016, p.107).

Portanto um curso necessário para a região de Altamira que ainda passa por diversas mudanças estruturais tanto referente a construções de casas, ruas, saneamento básico em fase de conclusão, outros projetos de obras com significado social que necessitarão de profissionais da área, além de ser uma necessidade em qualquer época e cidade o profissional de edificações.

A modalidade integrada é uma proposta de ir além de uma preparação específica para um caminho profissional, pois trata de uma possibilidade do cidadão que passar por esta formação possa escolher qual caminho profissional queira optar, não ficando travado a apenas um caminho formativo.

O ensino médio integrado além de ser uma meta a se alcançar neste instituto, é uma prioridade que deve ser contemplada segundo a lei 11.892, artigo 7, alínea I “ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos” (BRASIL, 2008, p. 6).

Ensino integrado é a perspectiva de uma educação que reúna a formação humana, política, profissional e propedêutica, que conste uma preparação para estudar, trabalhar e dar continuidade nesses estudos/formação, a educação que vai além da adaptação e que promova emancipação.

A intenção é de integrar trabalho e educação/formação que segundo Dermeval Saviani (2007) nas comunidades primitivas a formação era indissociável ao processo de trabalho, a educação coincidia totalmente com o trabalho, ao mesmo tempo que trabalhava se educava os homens uns aos outros, a educação identificava-se com a vida, de acordo com Dewey citado por Saviani (2007) a educação é vida e não preparação para a vida, naquela época esse pensamento era um verdade prática, porém os modos de produção foram modificados, apenas alguns trabalhavam em detrimento de outros que viviam do trabalho desses e os que tinham o ócio tinham tempo para estudar as ciências, artes e filosofia. A classe abastada se desenvolveu como dirigente e a classe dos trabalhadores executariam as tarefas das atividades predominantemente manuais que geralmente eram escravos, o que conota o trabalho como algo ruim, penoso e não condizente com o homem livre.

Ainda com o pensamento de Saviani (2007) a ruptura da unidade comunal da sociedade primitiva devido o desenvolvimento da produção e apropriação privada da terra resultou da condição de uma dessas classes não trabalhar, o que dividiu a sociedade em classes proprietária e não proprietária. Da sociedade primitiva comunal, escravista, feudal e capitalista muitas modificações aconteceram com os modos de trabalho/produção, assim como na educação/formação, criaram a escola. Tempos depois com a revolução industrial a escola ganha a importância de inserir a sociedade na cultura de mercado, pois a ciência foi transformada em potência

material e o intelecto é alavancado como força material. Deste modo, a máquina viabilizou a materialização das funções intelectuais no processo produtivo e a escola generalizou as funções intelectuais na sociedade.

A escola possibilitou integrar a sociedade no processo produtivo moderno e neste processo produtivo exigiam determinadas qualificações específicas, obtidas por um preparo intelectual também específico, eis aí que surgem cursos profissionais organizados no âmbito das empresas ou do sistema de ensino, tendo como referência o padrão escolar, mas determinados diretamente pelas necessidades do processo produtivo (SAVIANI, 2007).

As exigências da produção para a escola levou a separação em dois grandes campos: aquelas profissões manuais para as quais se requeria uma formação prática limitada à execução de tarefas mais ou menos delimitadas, dispensando-se o domínio dos respectivos fundamentos teóricos; e aquele das profissões intelectuais para as quais se requeria domínio teórico amplo a fim de preparar as elites e representantes da classe dirigente para atuar nos diferentes setores da sociedade.

Perdeu-se a unicidade e integralidade que é pretendido sua recuperação com a proposta do ensino médio integrado, o qual poderá plantar as sementes para uma futura educação integrada aos componentes da formação humana para vida que se perdeu, educação que é vida e não preparação para. De acordo com Maria Ciavatta (2005, p. 2) o ensino integrado ou formação integrada

[...] sugere tornar íntegro, inteiro o ser humano dividido pela divisão social do trabalho entre a ação de executar e a ação de pensar, dirigir ou planejar. Trata-se de superar a redução da preparação para o trabalho ao seu aspecto operacional, simplificado, esvaziado dos conhecimentos que estão na sua gênese científico-tecnológica e na sua apropriação histórico-social (CIAVATTA, 2005, p. 2).

Uma educação que garanta a superação de preparação apenas para um tipo de trabalho e não uma educação para servir ao mercado de trabalho esquecendo a formação humana para compreender o mundo que está inserido, atuar politicamente e poder agir ativamente na sociedade. Quanto a preocupação com a formação humana segundo Maria Ciavatta (2005, p. 10)

Quando falamos em formação integrada fazemos apelo a esse sentido profundo da humanização de todo ser humano e nos deparamos com mundos que parecem ruir uns atrás dos outros frente às guerras, à violência desencadeada, à aceleração do tempo e da comunicação, às inversões do valor da vida e do trabalho que adentram nas escolas corroendo seu sentido educativo (CIAVATTA, 2005, p. 10).

A instituição não pode preparar apenas para desempenhar uma função técnica, este estudante e trabalhador necessita saber como produzir um texto dissertativo argumentativo ou uma poesia, saber da importância da arte, da música, de uma boa leitura, assistir um filme, saber consumir os bens produzidos para não se tornar um consumidor alienado, desta forma uma educação preocupada com a formação de uma humanidade emancipada.

Portanto, um ensino integrado pressupõe um instituto que rompa com a preparação apenas para o mercado e para isso todos os atores sociais devem agir no mesmo propósito, na mesma direção, os estudantes precisam ser atendidos com transporte, alimentação, recursos financeiros para mantê-lo na escola, assim os gestores públicos da educação necessitam de investimentos e atenção para poder alcançar esta proposta de integração.

O ensino médio integrado é uma possibilidade da educação integrada, mas ela pode acontecer na educação infantil, no ensino superior, nos cursos de formação inicial e em outros tipos de oferta, de acordo com Moura (2007) conclui-se a partir de sua pesquisa de revisão bibliográfica e de análise documental que o ensino médio integrado com a educação profissional, de qualidade, pública objetiva propiciar as bases para a educação integral tecnológica ou politécnica.

Primeiramente é necessário que haja a universalização da educação básica digna e que propicie a continuação nos estudos em todos os níveis, pois esta dará base para desenvolver a educação profissional numa sociedade em que o ensino não esteja preocupada com o assistencialismo ou que o estudante tenha que sair da escola antes de concluir os primeiros anos do ensino fundamental, pois segundo Moura (2006) citado por Moura (2007) a educação dual não prepara adequadamente para o mercado de trabalho e nem para a continuação dos estudos para o nível superior.

A concepção de ensino médio integrado à educação profissional de acordo com Ramos (2008, p. 20) visa “construir uma proposta de integração de conhecimentos gerais e específicos no ensino médio, que contemple a formação básica e a profissional de maneira que as pessoas se tornem capazes de compreender a realidade e de produzir a vida”.

A educação que contemple o esclarecimento dos homens poderem agirem sem a tutela de uma cultura que aprisiona, delimita e induz a uma padronização, um educar para agirem mediante a razão e reflexão das barbáries sociais que contribua

para uma nova forma de viver, um outra sociedade, emancipação supõe uma organização social com menos desigualdade, mazelas e condições melhores de se viver, não apenas para uma minoria, mas que um número sempre maior de pessoas possam usufruir dos benefícios produzidos socialmente na contemporaneidade.

Portanto, visando contribuir com um ensino-aprendizagem que fomente a transformação social o Curso de Edificações Integrado ao Ensino Médio na região de abrangência do IFPA/Campus Altamira pauta-se em consolidar uma educação significativa no desenvolvimento da região. A relevância em ofertar este curso é grande, pois a região do Xingu/Transamazônica é carente na oferta de cursos que técnicos integrados ao Ensino Médio. Destarte, a oferta desse curso contribuirá para uma educação que propicie o protagonismo, destacando-se assim a relevância social do IFPA/Campus Altamira no fomento a uma educação pública e de qualidade, direito inalienável de todos.

O curso trabalhara dentro das competências gerais da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, sendo elas: 1. Conhecimento; 2. Pensamento científico, crítico e criativo; 3. Repertório cultural; 4. Comunicação; 5. Cultura digital; 6. Trabalho e projeto de vida; 7. Argumentação; 8. Autoconhecimento e autocuidado; 9. Empatia e cooperação; 10. Responsabilidade e cidadania.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 GERAL**

Formar técnicos em edificações de forma integrada ao ensino médio que sejam capazes de dominar os fundamentos científicos e tecnológicos no ramo da construção civil, para resolver conflitos, propor soluções e atualizar-se constantemente na área profissional. Além de possibilitar a formação de cidadãos que participem de forma crítica e reflexiva da vida em sociedade devendo assim esse profissional relacionar-se com ética e profissionalismo no ambiente de trabalho.

#### **3.2 ESPECÍFICOS**

- Consolidar e aprofundar os conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;

- Possibilitar a preparação básica para o trabalho e a cidadania do estudante para continuar aprendendo de modo a ser capaz de se adaptar, com flexibilidade, às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores e também ir além dessa simples adaptação;
- Interagir para a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática (práxis), no ensino de cada componente curricular;
- Analisar problemas e relações ambientais nas atividades cotidianas da construção civil, propondo soluções.
- Planejar a execução e elaborar orçamento de obras; Desenvolver e executar projetos de edificações conforme normas técnicas de segurança e de acordo com legislação específica além de orientar e coordenar a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações;

#### **4. REGIME LETIVO**

O Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio está estruturado em regime anual. O período mínimo de integralização curricular é de 3 (três) anos (3428 horas-relógio equivalentes a 4114 horas-aula) e o máximo de 5 (cinco) anos. Os componentes curriculares serão trabalhados com a hora-aula de 50 minutos, sendo ofertas 40 vagas anuais.

As aulas acontecerão em um único turno regular (manhã ou tarde), contabilizando 32 aulas semanais, prevendo-se a utilização de sábados letivos. A modalidade de oferta é presencial e o período letivo é regular, independente do ano civil. O primeiro ingresso ocorrerá em 2020 no turno da manhã. O período letivo obedecerá ao calendário acadêmico apresentado anualmente pela Pró-reitoria de Ensino – PROEN, e aprovado pelo Conselho Superior do IFPA – CONSUP.

A carga horária do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio está distribuída da seguinte forma: formação básica: 2.005 horas; formação técnica: 1.204 horas; totalizando uma carga horária de disciplinas obrigatórias de 3.209 horas. Consta ainda na estrutura curricular: 99 horas de disciplinas optativas; 120 horas de estágio supervisionado não obrigatório ou prática profissional supervisionada não obrigatória; e, 67 horas de Projeto Integrador (incluída na CH da formação técnica). A carga horária total dos itens que compõe a matriz curricular é



de 3428 horas, respeitando portanto, a carga horária mínima legalmente estabelecida para o Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio.

## **5. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O público alvo são os alunos que concluíram o Ensino fundamental e o acesso ao curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio se dará mediante processo seletivo, de caráter classificatório e eliminatório. É imprescindível que os candidatos tenham concluído o Ensino Fundamental. Deve-se também observar os critérios estabelecidos no Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA, as diretrizes da Lei nº 9.394/96, Lei nº 11.741/2008, Lei nº 12.711/2012, regulamentos estabelecidos pelo MEC, às orientações definidas pela Pró-reitoria de Ensino do IFPA e atenção ao número de vagas disponíveis.

As normas, critérios de seleção, programas e documentações dos processos seletivos, constarão em edital próprio definido pelo Campus Altamira e aprovado pelo Reitor (a) do IFPA e Diretor (a) Geral do Campus Altamira.

## **6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO**

Segundo a formação geral, o técnico de nível médio deverá atuar compreendendo criticamente as relações e interações do mundo do trabalho, entendendo o trabalho como “realização humana” e “prática econômica”. Além disso, atuará compreendendo a relação Ciência, Tecnologia e Sociedade e as relações sociais, culturais, políticas, éticas e ambientais locais e globais.

Sua formação também o possibilitará ser capaz de trabalhar coletivamente e de agir de forma crítica e cooperativa, bem como ter capacidade de apropriação e geração de conhecimento. Além de atuar pautado na segurança do indivíduo e da coletividade, desenvolvendo a capacidade empreendedora sustentável.

O egresso do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio é o profissional cidadão que possui uma sólida formação integrada, abrangendo os domínios das técnicas, tecnologias e dos conhecimentos científicos inerentes à mesma de modo a permitir sua inserção no mundo do trabalho, além dos conhecimentos pertinentes à formação do ensino médio. Poderá atuar em Empresas públicas e privadas de construção civil. Escritórios de projetos e de construção civil. Canteiros de obras. Estando capacitado a exercê-las com competência técnica,



autonomia, criatividade, trabalhando em equipe e politicamente posicionar-se em relação ao modelo predominante do sistema produtivo.

Além disso, ser capaz de continuar aprendendo adaptando-se com flexibilidade a novas condições de ocupações ou aperfeiçoamentos posteriores, produzir novos conhecimentos e inserir-se como sujeito na vida social, política e cultural, de forma ativa, participativa e solidária, consciente de seu papel de cidadão. Conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação básica para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Em síntese, e de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (2016) o egresso do curso deve estar apto a:

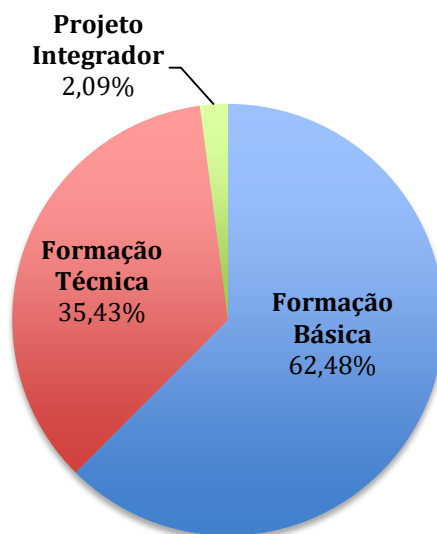
Desenvolve e executa projetos de edificações. Planeja a execução e a elaboração de orçamento de obras. Desenvolve projetos e pesquisas tecnológicas na área de edificações. Coordena a execução de serviços de manutenção de equipamentos e de instalações em edificações (CNCT, 2016, p. 113).

## **7. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO ITINERÁRIO FORMATIVO**

A representação gráfica do perfil de formação do Curso Técnico em Edificações Integrado ao ensino Médio apresenta a organização da estrutura formativa. O percentual dos componentes curriculares está distribuído de acordo com a especificidade da área de formação técnica, conforme expõem a Figura 01 e a Tabela01.

O itinerário formativo do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio apresenta a estrutura do curso, indicando a distribuição das atividades curriculares segundo sua natureza acadêmica. Neste sentido, estão dispostas as seguintes categorias: formação básica, formação técnica (profissional) e projeto integrador (Figura 01).

**Figura 01** - Gráfico da Estrutura Curricular Geral do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio - IFPA Campus Altamira.



**Tabela 01** - Estrutura curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Altamira.

| COMPONENTES CURRICULARES |                                                                                         | CH/a      | CH/a       | CH/r       | N/C |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------|-----|
| 1º ANO                   |                                                                                         | Semanal   | Total      | Total      |     |
| Formação Básica          | Língua Portuguesa I                                                                     | 3         | 120        | 100        | N   |
|                          | Inglês I                                                                                | 1         | 40         | 33         | N   |
|                          | Espanhol I (Optativa)*                                                                  | 1         | 40         | 33         | N   |
|                          | Educação Física I                                                                       | 1         | 40         | 33         | N   |
|                          | Matemática I                                                                            | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Biologia I                                                                              | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Física I                                                                                | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Química I                                                                               | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | História I                                                                              | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Geografia I                                                                             | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Filosofia                                                                               | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | <b>Quantidade destas componentes<br/>CH/a semanal - CH/a total anual -<br/>CH total</b> | <b>19</b> | <b>760</b> | <b>635</b> | -   |
| Formação Técnica         | Higiene e Segurança do Trabalho                                                         | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Introdução à Informática                                                                | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Materiais de Construção e Tecnologia do Concreto e Argamassa                            | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Projeto Arquitetônico Auxiliado por Computador I                                        | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | Resistência dos Materiais                                                               | 3         | 120        | 100        | N   |
|                          | Tópicos de Mecânica dos Solos e Fundações                                               | 2         | 80         | 67         | N   |
|                          | <b>Quantidade destas componentes</b>                                                    | <b>13</b> | <b>520</b> | <b>435</b> | -   |

|  |                                                   |           |             |             |          |
|--|---------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|----------|
|  | CH/a semanal - CH/a total anual - CH total        |           |             |             |          |
|  | <b>Totais deste ano</b>                           |           |             |             |          |
|  | <b>CH/a semanal - Total CH/a anual - Total CH</b> | <b>32</b> | <b>1280</b> | <b>1070</b> | <b>-</b> |

| COMPONENTES CURRICULARES                          |                                                                                           | CH/a Semanal | CH/a Total  | CH/r Total  | N/C      |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|-------------|----------|
| 2º ANO                                            |                                                                                           |              |             |             |          |
| Formação Básica                                   | Língua Portuguesa II                                                                      | 3            | 120         | 100         | N        |
|                                                   | Inglês II                                                                                 | 1            | 40          | 33          | N        |
|                                                   | Espanhol II (Optativa)*                                                                   | 1            | 40          | 33          | N        |
|                                                   | Educação Física II                                                                        | 1            | 40          | 33          | N        |
|                                                   | Matemática II                                                                             | 3            | 120         | 100         | N        |
|                                                   | Biologia II                                                                               | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | Física II                                                                                 | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | Química II                                                                                | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | História II                                                                               | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | Geografia II                                                                              | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | Sociologia                                                                                | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | <b>Quantidade destas componentes</b><br><b>CH/a semanal - CH/a total anual - CH total</b> | <b>20</b>    | <b>800</b>  | <b>668</b>  | <b>-</b> |
| Formação Técnica                                  | Estabilidade das Construções                                                              | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | Gestão Ambiental e da Qualidade na Construção Civil                                       | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | Projeto Arquitetônico Auxiliado por Computador II                                         | 2            | 80          | 67          | N        |
|                                                   | Tecnologia da Construção                                                                  | 3            | 120         | 100         | N        |
|                                                   | Topografia, Tópicos de Cartografia e GPS                                                  | 3            | 120         | 100         | N        |
|                                                   | <b>Quantidade destas componentes</b><br><b>CH/a semanal - CH/a total anual - CH total</b> | <b>12</b>    | <b>480</b>  | <b>401</b>  | <b>-</b> |
| <b>Totais deste ano</b>                           |                                                                                           |              |             |             |          |
| <b>CH/a semanal - Total CH/a anual - Total CH</b> |                                                                                           | <b>32</b>    | <b>1280</b> | <b>1069</b> | <b>-</b> |

| COMPONENTES CURRICULARES |                          | CH/a Semanal | CH/a Total | CH/r Total | N/C |
|--------------------------|--------------------------|--------------|------------|------------|-----|
| 3º ANO                   |                          |              |            |            |     |
| Formação Básica          | Língua Portuguesa III    | 3            | 120        | 100        | N   |
|                          | Inglês III               | 1            | 40         | 33         | N   |
|                          | Espanhol III (Optativa)* | 1            | 40         | 33         | N   |
|                          | Arte                     | 2            | 80         | 67         | N   |
|                          | Matemática III           | 3            | 120        | 100        | N   |
|                          | Biologia III             | 2            | 80         | 67         | N   |

|                                                                            |                                                                                         |           |             |             |          |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------|----------|
|                                                                            | Física III                                                                              | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | Química III                                                                             | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | História III                                                                            | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | Geografia III                                                                           | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | Filosofia e Sociologia na Educação                                                      | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | <b>Quantidade destas componentes<br/>CH/a semanal - CH/a total anual -<br/>CH total</b> | <b>21</b> | <b>840</b>  | <b>702</b>  | <b>-</b> |
| Formação Técnica                                                           | Instalações Elétricas e Comunicações                                                    | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | Instalações Prediais Hidráulicas e Sanitárias                                           | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | Introdução ao Cálculo Estrutural                                                        | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | Patologia das Construções                                                               | 1         | 40          | 33          | N        |
|                                                                            | Planejamento e Custo de Obras                                                           | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | Projeto Integrador                                                                      | 2         | 80          | 67          | N        |
|                                                                            | <b>Quantidade destas componentes<br/>CH/a semanal - CH/a total anual -<br/>CH total</b> | <b>11</b> | <b>440</b>  | <b>368</b>  | <b>-</b> |
| <b>Totais deste ano<br/>CH/a semanal - Total CH/a anual -<br/>Total CH</b> |                                                                                         | <b>32</b> | <b>1280</b> | <b>1070</b> | <b>-</b> |

| SÍNTESE DA ESTRUTURA CURRICULAR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                          |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| Componentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CH/a Semanal        | CH/a Total               | CH/r Total                        |
| Formação Básica*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 60                  | 2400                     | 2005                              |
| Formação Técnica**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 36                  | 1440                     | 1204                              |
| 1 Totais                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 96                  | 3840                     | 3209                              |
| 2 Disciplina Optativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                   | 120                      | 99                                |
| 3 Estágio Supervisionado não Obrigatório***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 7                   | 144                      | 120                               |
| 4 Prática Profissional Supervisionada não Obrigatória***                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 7                   | 144                      | 120                               |
| <p>* O ensino de língua espanhola é de matrícula facultativa para o aluno, assim, a oferta desta constar como optativa na matriz curricular de forma que a carga horária não está adicionada à carga horária total do curso.</p> <p>** No somatório está incluído o componente "Projeto Integrador", pois faz parte dos Componentes da Formação Técnica do 3º ano.</p> <p>*** Considerando que o discente poderá optar ou pelo "Estágio Supervisionado não Obrigatório" ou pela "Prática Profissional Supervisionada não Obrigatória", no computo da carga horária que consta no "Total de Itens que Compõem esta Matriz Curricular" está sendo contabilizado apenas um destes e não ambos.</p> |                     |                          |                                   |
| TOTAL DOS ITENS QUE COMPÕEM ESTA MATRIZ CURRICULAR (CH total; Disciplina Optativa; e Estágio Supervisionado não Obrigatório ou Prática Profissional Supervisionada não Obrigatório)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                     |                          |                                   |
| 3428                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                          |                                   |
| RESUMO E ANÁLISE QUANTITATIVA DA MATRIZ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | CH do curso em CH/a | CH do curso dessa matriz | CH curso de acordo com legislação |
| CH do curso e CH Mínima do curso de acordo com legislação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4114                | 3428                     | 3200                              |

**Legenda:**

CH/r – Carga horária em hora relógio (60 min.)

CH/a – Carga horária em hora aula (50 min.)

N/C – Nota ou conceito

Para atender as demandas dos estudantes ingressantes em turmas anteriores e que foram reprovados, retidos ou que cumprirão dependência, as disciplinas obrigatórias do PPC 2018/2019 e que foram extintas no PCC 2020/2021, possuem componentes equivalentes de acordo com a Tabela 02.

**Tabela 02 – Disciplinas extintas e sua respectiva disciplina equivalente**

| <b>Disciplina (s) Extinta (s)</b>                                  | <b>Equivalente (s)</b>                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Artes I (33h) e Artes II (33h)                                     | Arte (67h)                                                                                                                                               |
| Desenho Técnico (67h);                                             | Projeto Arquitetônico Auxiliado por Computador I (67h)                                                                                                   |
| Empreendedorismo (33h)                                             | Projeto Integrador (67h)                                                                                                                                 |
| Filosofia I (33h) e Filosofia II (33h)                             | Filosofia (67h)                                                                                                                                          |
| Filosofia III (33h) e Sociologia III (33h)                         | Filosofia e Sociologia na Educação (67h)                                                                                                                 |
| Introdução à Metodologia Científica (33h)                          | Projeto Integrador (67h)                                                                                                                                 |
| Materiais de Construção e Tecnologia de Concreto e Argamassa (67h) | Materiais de Construção e Tecnologia do Concreto e Argamassa (67h)                                                                                       |
| Patologia das Construções (67h)                                    | Necessário cursar 2 (dois) componentes: Patologia das Construções (33h) e Materiais de Construção e Tecnologia de Concreto e Argamassa (67h)             |
| Projeto Arquitetônico Auxiliado por Computador – AUTOCAD (100h)    | Necessário cursar 2 (dois) componentes: Projeto Arquitetônico Auxiliado por Computador I (67h) e Projeto Arquitetônico Auxiliado por Computador II (67h) |
| Sociologia I (33h) e Sociologia II (33h)                           | Sociologia (67h)                                                                                                                                         |
| Tecnologia de Construção (100h)                                    | Tecnologia da Construção (100h)                                                                                                                          |

Considerando a necessidade de reestruturação da carga horária de outras disciplinas não listadas na Tabela 02, que permaneceram com o mesmo nome, serão adotados os procedimentos dispostos na Nota Técnica nº 02/2018-PROEN de 29 de junho de 2018, que trata sobre os procedimentos de equivalência entre componente curriculares do tipo disciplinas de currículos distintos do mesmo curso ou cursos diferentes em um mesmo *campus* do IFPA.

## 8. ESTRUTURA CURRICULAR

O curso de Edificações Integrado ao Ensino Médio busca atender a Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional (LDB) nº 9.394/96 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio apresenta em sua matriz curricular

disciplinas obrigatórias, disciplinas eletivas e carga horária destinada às práticas profissionais e ao estágio supervisionado não obrigatório.

O Projeto Integrador tem carga horária de 67 horas sendo componente obrigatório no curso e compõe a Prática Profissional, estando incluída nos componentes da formação técnica do 3º ano.

A matriz do curso busca também atender as demais legislações vigentes, inserindo conteúdos que tem previsão legal nos componentes curriculares ou discutindo-os através de práticas educativas que poderão ser desenvolvidas de forma transversal e interdisciplinar.

Existem leis que não modificam a letra da LDB, mas que agregam procedimentos educacionais e para o desenvolvimento da formação dos estudantes e na vida daqueles que serão alcançados por estas experiências educativas.

Quanto a LDB que dentre as orientações da educação nacional de um modo geral, direciona saberes e experiências educacionais para serem desenvolvidos como obrigatórios e outros a critério do sistema de ensino como temas transversais, e neste caso no ensino médio.

Além destas indicações da LDB há outras normas, como já mencionado, que não alteram o texto desta referida lei, porém congrega valores para a educação na forma de desenvolver os saberes. Há leis e decreto específicos que suplementam a formação dos estudantes e também dos próprios educadores que precisam conhecer estes dispositivos legais que por direcionar ações, poderá construir costumes e propiciar comportamentos naturais e profícuos para a sociedade, tais normatizações indicam o respeito, cuidado, valorização com os seres humanos, o ambiente que se vive e por onde passa.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Resolução número 2 de 30 de janeiro de 2012 – indica as legislações que são as seguintes: **1)** educação alimentar e nutricional - lei número 11947 de 2009 a qual dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE); **2)** processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso - lei número 10741 de 2003 que dispõe sobre o estatuto do idoso e dá outras providências; **3)** preservação do meio ambiente - lei número 9795 de 1999 dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências; **4)** educação para o trânsito - lei número 9503 de 1997 que

institui o código de trânsito; **5)** decreto número 7037 de 2009 aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos e dá outras providências.

O decreto referente ao Programa Nacional de Direitos Humanos indica o respeito que deve ter a ser cumprido referente aos direitos humanos, o próprio Estatuto do Idoso, a educação ambiental (lei 9795/1999), a LDB (lei 9394/1996) são indicativos de direitos humanos.

A lei de diretrizes e bases da educação nacional indica o respeito a diversidade quando prioriza os grupos que foram base do desenvolvimento dos povos desta nação, é desacordo a todas as formas de violência contra a criança e adolescente e enfatiza a lei 8069/1990 que dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente, assim como o reforço a democracia quanto ao princípio da gestão democrática.

Uma referência de respeito a estes direitos, portanto há várias maneiras de demonstrar em termos de dispositivos legais como Declaração Universal dos Direitos Humanos, Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos, a Constituição Federal do Brasil de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (lei nº 8069/1990), a Convenção sobre os Direitos da Criança (decreto 99710/1990), Pacto de San José da Costa Rica (decreto 678/1992), entre outros que pode subsidiar as ações para promover no ensino médio integrado e orientar os educadores que fazem parte para efetivar neste plano a educação dos direitos humanos.

Mediante estas legislações como aparato legal e pela liberdade pedagógica instituída na lei maior da educação (lei 9394/96 LDB) é indicado neste projeto político-pedagógico de curso as possibilidades de trabalhar estes temas, como todo planejamento, é passível de mudanças assim que for necessário após diálogo com a comunidade educacional quanto a necessidade de abordar outros temas ou assumir qual forma mais apropriada para a realidade do IFPA *campus* Altamira, para os estudantes e para a região de abrangência deste instituto.

Portanto são indicações de acordo com tais legislações ou outras que dão suporte a essas temáticas e as possibilidades reais de parcerias e ações disponíveis de desenvolvimento deste plano. Abaixo será demonstrado os temas e as possíveis formas de abordagens.

Na intenção de fazer os estudantes conhecedor das normatizações, a letra da lei e decreto ou os pontos mais importantes destes serão expostos logo no

primeiro semestre para que todos tenham ciência que as ações e demais atividades posteriores serão desenvolvidas decorrentes destes dispositivos. Será abordado nas disciplinas biologia (educação alimentar e nutricional), educação física (processo de envelhecimento e respeito ao idoso), geografia (educação ambiental), sociologia (educação para o trânsito) e filosofia (educação em direitos humanos).

Este procedimento da leitura é para os estudantes terem base legal do assunto, mas a intenção é fomentar ações que vá além da disciplinaridade, que seja trabalhado concretamente, experienciado seja em *locus* ou simulação da realidade para poder haver a melhor fixação do conhecimento pretendido para a formação de cidadãos e pessoas humanas, assim como enfraquecer a produção da barbárie com este viés emancipatório da educação.

Assim, com tais conhecimentos que serão socializados, a escola tenta cumprir o objetivo de “criar condições ao homem ser agente transformador de sua realidade além de refletir sobre sua realidade e do meio em que vive e possibilitar a diminuição das desigualdades sociais” (SANTOS, MLS, 2014, p. 7).

O esclarecimento mediante a educação escolar no tocante a estas leis e decreto, contribui para a formação humana, para ser conhecedor de direitos que muitas vezes não se sabe que possui ou mesmo quando sabedor não conseguir o poder de fazer valer tais garantias, todavia o diálogo como metodologia suscita a construção de espaço de princípio democrático na instituição e um prolongamento para um tipo de conduta para outros espaços da sociedade.

### **1) Educação alimentar e nutricional**

Segundo a lei 11947 de 2009 a educação alimentar e nutricional é um tema que deve ser incluído no processo do ensino e aprendizagem assim como o “desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional” (BRASIL, 2009, p. 1), portanto é um princípio formativo para ser desenvolvido.

Nesta referida lei todo alimento oferecido no período letivo e dentro do ambiente da instituição escolar é tratado como alimento escolar, independente de onde se origina. Portanto, é uma atenção redobrada que se deve ter para promover a informação e a formação dos estudantes desta etapa da educação básica quanto



os alimentos para contribuir no “crescimento e o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria do rendimento escolar” (BRASIL, 2009, p. 1).

Há disciplinas que podem ser desenvolvidas a educação nutricional como a educação física, a biologia, a química, assim como a geografia e a história, dependendo da perspectiva que o professor adotar para abordar o tema. Durante o decorrer do período letivo desenvolver em conjunto com os discentes as atividades que melhor se encaixar com a realidade da instituição.

Na educação física incentivo de atividades físicas que colaborem para a saúde física e mental, com indicações das alimentações apropriadas. Na biologia, demonstrar de acordo com este campo de ensino alguns grupos alimentares, suas propriedades e os efeitos no organismo humano. Visitas de nutricionistas para palestrar e dar indicações do hábito saudável de alimentação. A possibilidade de desenvolver a horta escolar pela comunidade do instituto como fonte de incentivo de alimentos.

Os parceiros possíveis: as universidades estaduais e federais, hospitais ou clínicas que há, preferencialmente, o atendimento de nutricionistas, profissionais que trabalham com hortas e outros que lidam com a alimentação saudável.

## **2) Processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso**

A Lei nº 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso, no seu artigo 22 propõe atividades para desenvolver conhecimentos para o respeito as pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos de modo a produzir, neste curso do IFPA “conteúdos voltados ao processo de envelhecimento, ao respeito e à valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria” (BRASIL, 2003, p. 6).

Na matéria da educação física propor atividades que faça a junção dos estudantes com os idosos, para conceberem esse entendimento que todos poderão chegar nesta idade e a importância de cuidar da saúde, entender que a criança de hoje é um idoso amanhã e que o idoso não deixa de ser a criança de ontem que necessita de carinho, atenção, respeito e todas as necessidades que este jovem estudante também quer.

O idoso deseja e necessita um tanto de cuidado a mais, o que vai direcionar para a disciplina biologia os conhecimentos da ciência para com os cuidados do

idoso. A visita de um geriatra com os estudantes ser socializado alguns cuidados que eles podem ter com os familiares idosos ou aqueles que estes possuem com outros idosos.

Propiciar também diálogos com pessoas idosas, assim como numa roda de conversa em que poderá haver o relato de histórias pessoais ou contar histórias ou lendas da cidade ou comunidade em que viveram quando mais novos ou em qualquer época de suas vidas, momento que poderá acontecer na disciplina de artes, geografia, história, filosofia, sociologia, vai caber o direcionamento, organização e pretensão dos professores para focar naquilo que querem referente a valorização e respeito do idoso.

Visita a centros de convivência dos idosos destinados a atividades dirigidas a este público, propiciar uma manhã ou tarde de participação do cotidiano desta instituição para fomentar a ideia do que é feito nestes locais, quais atividades que o público alvo participa, a satisfação de participarem entre outros ensinamentos que podem surgir.

São atividades que poderão ser desenvolvidas no IFPA *campus* Altamira com a intenção do “estabelecimento de mecanismos que favoreçam a divulgação de informações de caráter educativo sobre os aspectos biopsicossociais de envelhecimento” (BRASIL, 2003, p. 2).

### **3) A educação ambiental**

O desenvolvimento deste tema na lei 9795 de 27 de abril de 1999 consta que “a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (BRASIL, 1999).

Uma preocupação necessária quanto a vida do cidadão com o ambiente em que vive, enquanto planeta terra sua morada e um bem essencial de ser cuidado, de tal forma só a legislação não é o bastante, mas é um início para desenvolver costumes e atitudes referente a educação com a necessidade de participação de toda comunidade da instituição escolar, da sociedade e dos diversos parceiros que também são responsáveis por esta formação.

Os órgãos do SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente – a nível federal, estadual e municipal podem ser parceiros para esta empreitada, há respaldo na 9795/1999, assim o IFPA *campus* Altamira não estará sozinho para propor ações para este fim, o quais são responsáveis pela proteção e qualidade da educação ambiental segundo o site do ministério do meio ambiente. O direcionamento do que poderá ser feito terá a contribuição em conjunto com os órgãos ou instituições que se disporem em ajudar.

Há diversos lugares para se fazer visitas, estudos de caso e entre outros direcionamentos de acordo com os objetivos do planejamento de ensino e aprendizagem de cada professor. Alguns locais no município de Altamira para tais projeções temos: Rio Xingu, Hidrelétrica de Belo Monte, aterro sanitário municipal, saneamento básico, atividades comerciais, entre outros possíveis.

Nas atividades comerciais diversos são os locais para desenvolver ações com intenções educacionais como: posto de combustível, verificar dentre tantos objetos de estudos que possuem os tanques de armazenamento de combustível que geralmente ficam dentro do solo; posto de lavagem de veículos e saber os produtos utilizados, a consequência destes e para onde vão tais produtos; oficinas mecânicas que manipulam lubrificantes e quais destinos destes, o que poderá acontecer se não for destinado ao local adequado. Dentre outras possibilidades do que se deve fazer e se não for feito o adequado, quais os efeitos locais, momentâneo ou duradouros e para toda sociedade.

Poderá, se o educador achar necessário, ser tratado nas disciplinas como assuntos que trate da relação entre avanço tecnológico e educação ambiental, o desenvolvimento tecnológico e humanização, o desenvolvimento tecnológico e a desumanização, o desenvolvimento tecnológico e a possibilidade de eliminar a fome, o desenvolvimento tecnológico e o não alcance das promessas do progresso; estes conhecimentos são comumente tratados em disciplinas e com isso incidir pelo viés da educação ambiental, porém na lei proíbe tratar como disciplina obrigatória o tema em questão. São diversas as possibilidades que os educadores poderão realizar quanto a educação ambiental.

Quanto a parcerias, diversas são as instituições que possuem fontes de dados e atores que podem contribuir com as ações do IFPA para promover com os estudantes este desafio de formar a consciência ambiental, algumas delas são: SEMAT (Secretaria Municipal da Gestão do Meio Ambiente e Turismo), Polícia

militar do estado do Pará, Ibama (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), SEMAS – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

#### **4) A educação para o trânsito**

O código de trânsito brasileiro aponta que a educação para o trânsito será desenvolvida em toda etapa da educação básica, sem prejuízo de outras ações suplementares, “por meio de planejamento e ações coordenadas entre os órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nas respectivas áreas de atuação” (BRASIL, 1997, p. 26).

A prerrogativa dessas ações coordenadas, amplia a possibilidade de desenvolver a educação no trânsito em parceria com a comunidade interna e externa da escola, a interna poderá desenvolver campanhas conscientizadoras deste tema e envolver o máximo possível de diretores, coordenadores, professores, estudantes, pais e funcionários da instituição, com destaque principalmente aos estudantes.

Ampliar estas atividades educativas para a comunidade externa, o entorno da instituição, principalmente por se localizar próximo a uma rodovia federal BR-230, a conhecida Transamazônica e também a possibilidade de ampliar para outros locais da cidade com a contribuição suplementar de projetos ou ações pontuais de campanhas nacionais ou mobilizações com os órgãos de trânsito do município, do estado e da esfera federal, representados pelo Departamento Municipal de Trânsito (DEMUTRAN), Departamento de Trânsito do estado do Pará (DETRAN-PA) e Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF).

Os procedimentos de primeiros socorros também é uma necessidade para esta temática, dentre as possibilidades de parceria temos outra instituição que compõe o sistema de segurança, o Corpo de Bombeiros Militar do Pará na jurisdição do 9º GBM (Grupamento Bombeiro Militar) ou a opção de socorristas do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) para ministrar acerca desta necessidade.

## 5) Sobre a educação em direitos humanos

Desenvolver ações para o respeito a vida humana, a diversidade e tolerância, promover socializações referente a invisibilidade social, fomentar a necessidade da igualdade de direitos perante as diferenças étnicas, econômicas e sócias, para de tal forma contribuir com “a adoção de novos valores de liberdade, justiça e igualdade” (BRASIL, 2009, p. 71).

A educação para os direitos humanos é uma política que contribui tanto para os estudantes quanto para a família destes, principalmente para os trabalhadores e dos filhos deles, pois a educação pública como direito ainda é a instituição formativa que abrange o maior número de pessoas. Plano Nacional de Direitos Humanos demonstra o seguinte para a educação básica:

Na educação básica, a ênfase do PNDH-3 é possibilitar, desde a infância, a formação de sujeitos de direito, priorizando as populações historicamente vulnerabilizadas. A troca de experiências entre crianças de diferentes raças e etnias, imigrantes, com deficiência física ou mental, fortalece, desde cedo, sentimento de convivência pacífica. Conhecer o diferente, desde a mais tenra idade, é perder o medo do desconhecido, formar opinião respeitosa e combater o preconceito, às vezes arraigado na própria família (BRASIL, 2009, p. 71).

Então a ênfase da política dos direitos humanos para este curso de edificações integrado ao ensino médio é socializar momentos de reflexão quanto a garantia ou não destes direitos que configuram a cidadania. Na *práxis*, existe momentos no próprio município de Altamira em que os estudantes poderão construir percepções acerca desta política.

Visualizar pela cidade, situações que vão em desencontro ao respeito dos direitos humanos, como crianças e adolescentes nas ruas que não tem acesso a educação ou em situação de vulnerabilidade social, transeuntes que não possuem moradia ou que foram abandonados pelos familiares assim como pessoas com doença mental, visita nos presídios ou um círculo de conversa com os detentos para socializarem a vida enquanto interno de um centro de recuperação penitenciário e seus direitos garantidos, assim como diversas problemáticas oriundas da implantação e desenvolvimento da Hidrelétrica de Belo Monte.

Fazer visita ou receber no IFPA de personalidades que lidam com o tema, os funcionários de órgãos/instituições públicas que trabalham para conseguir garantir

os direitos humanos, na intenção destes contribuir com o diálogo de suas experiências nesta categoria, tais como: as pastorais e grupos de igreja de várias denominações, movimentos sociais, conselho tutelar, defensoria pública, delegacia da mulher e a comum, a secretaria de assistência social do município, as polícias federal, civil e do estado, dentre outros entes que lidam no cotidiano para garantir direitos fundamentais da humanidade e para se alcançar humanidade.

O direcionamento de todas estas políticas em seus respectivos dispositivos legais é serem desenvolvidas diferente do formato da disciplinaridade, e no uso deste plano que é fruto do planejamento o qual não é estático, é dinâmico, propulsor de ações conjuntas, possibilidade de desenvolver o princípio da gestão democrática.

Serão posteriormente dialogadas as possíveis alterações e melhoramento de como chegar aos estudantes e a comunidade em geral o efeito formativo esperado destas políticas, seja mediante projetos específicos desenvolvidos pelo IFPA *campus* Altamira ou pelas instituições que trabalham com estes campos do conhecimento.

## 8.1 EMENTA

As Ementas de cada Componente Curricular, listado na Tabela 01, foram organizadas e dispostas neste tópico pelo período letivo e tipo de formação (básica ou profissionalizante) do componente, conforme este aparece na referida tabela.

### 8.1.1 1º Período Letivo: Formação Básica

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                       |      |                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LÍNGUA PORTUGUESA I |                       |      |                         |     |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1º Ano              | <b>Carga Horária:</b> | 100h | <b>Número de aulas:</b> | 120 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                       |      |                         |     |
| Linguagem: Elementos básicos da comunicação; Código linguístico; Linguagem verbal e linguagem não verbal; Linguagem conotativa e denotativa; Variação linguística (norma padrão, variedades regionais e sociais). Fonética e Fonologia: Fonema e Letra; Ortografia; Recursos sonoros; Vícios de linguagem; Lexicologia; Polisssemia; Sinônimos e antônimos; Homônimos e parônimos. Morfologia: Estrutura das palavras; Formação das palavras; Neologismos e Estrangeirismos. Literatura: Arte Literária; Conceito de Literatura; Textos: literário e não literário; Conotação e |                     |                       |      |                         |     |

denotação; Figuras de linguagem; Versificação; Análise e interpretação do poema; métrica, ritmo e rima; Gêneros Literários: lírico, narrativo, dramático. Períodos Literários: Literatura portuguesa dos séculos XI a XVI; Literatura medieval portuguesa; Quinhentismo no Brasil; Barroco no Brasil; Arcadismo no Brasil. Redação: Gêneros textuais, Tipos de discurso; Gênero Narrativo (contos, crônicas, contos de fadas, fábulas, charges, cartuns, quadrinhos, texto jornalístico); Texto descritivo (descrição objetiva e subjetiva, descrição técnica e científica); Texto poético; Texto dissertativo (estrutura, tema, título, parágrafo, coesão e coerência, ordenação).

#### **Bibliografia Básica:**

1. BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.
2. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Português: linguagens: literatura, gramática e redação: Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2005.
3. NICOLA, José de. Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. São Paulo: Scipione, 1998.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. COCHAR, Tereza. CEREJA, William. Português: linguagens. São Paulo: Atual, 2003. FARACO, Emílio Carlos. Língua e Literatura. São Paulo: Ática, 1996.
2. GUIMARÃES, Helio de Seixas & LESSA, Ana Cecília. Figuras de Linguagem. São Paulo: Atual, 1988.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                       |     |                         |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | INGLÊS I |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1º Ano   | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                       |     |                         |    |
| Introdução de estruturas básicas da língua inglesa, necessárias à comunicação no idioma: verbo to be presente, pronomes (pessoais, possessivos, adjetivos, interrogativos), artigos, plural dos substantivos, numerais, presente simples, presente contínuo, pronomes interrogativos, preposições e advérbios de lugar, grau dos adjetivos, horas e datas, verbo haver, cores, frutas, casa e mobília. Leitura e |          |                       |     |                         |    |

compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário.

#### **Bibliografia Básica:**

1. NAYLON, Helen. Essential grammar in use: supplementary exercises. 2. Ed. New York: Cambridge University, 2007.
2. SILVA, Antônio de Siqueira; BERTOLIN, Rafael. Língua inglesa: novo ensino médio: volume único: curso completo. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011.
3. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 9. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in use: a self study reference and practice book for elementary studying of English. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
2. MURPHY, Raymond. Grammar in use. Eleventh edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
3. OXFORD UNIVERSITY PRESS. Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros Inglês – 2 Ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ESPAÑHOL I (Optativa) |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1º Ano                | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                       |     |                         |    |
| Estudo da língua espanhola como instrumento de comunicação. Introdução de estruturas básicas necessárias para a efetivação da comunicação, envolvendo leitura e compreensão de textos escritos, bem como à produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário e presente do indicativo. Divergências entre português e espanhol.  |                       |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. COIMBRA, Ludimila; CHAVES, Luiza; ALBA, José. CERCANÍA. Espanhol: 1º ano - língua estrangeira moderna. PNLD 2014, 2015, 2016 FNDE. Ministério de Educação. São Paulo: Edições SM, 2013</li> <li>2. MELONE, Enrique. MENÓN, Lorena. Tiempo español: lengua y cultura. Atual:</li> </ol> |                       |                       |     |                         |    |



São Paulo, 2007.

3. ROMANOS, Henrique. ROMANOS, Jacira. Espanhol Expansión. Ensino Médio. Volume Único. Coleção Delta. São Paulo: FTD, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. DIAZ, Miguel y TALAVERA, Garcia. DICIONÁRIO SANTILLANA PARA ESTUDANTES. 4. Ed. Santillana: Moderna, 2014.
2. MILANI, Maria Esther. GRADVOHL, Isabel Rivas Maximus. BAPTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis. Et all. Espanhol através de textos. São Paulo: Moderna, 2005.
3. [www.rae.com](http://www.rae.com) Real Acadêmica Espanhola
4. [www.donquijote.org](http://www.donquijote.org)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | EDUCAÇÃO FÍSICA I |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1º Ano            | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                   |                       |     |                         |    |
| Aspectos históricos da Educação Física no Brasil e no mundo; Esportes: Contexto histórico do Atletismo, classificação das provas, vivência corporal das corridas, lançamentos e saltos. Educação Física e Saúde: atividade física e exercício físico; Nutrientes e sistemas energéticos; Fatores de risco à saúde: sedentarismo, alimentação, dietas, fumo, drogas, álcool, etc.; Estudo do corpo humano e suas transformações: sistemas muscular e ósseo e as principais lesões dos esportes; Relação entre atividade física, saúde e lazer; Lazer, tempo de trabalho e tempo livre; Sociologia do Lazer; O lazer como direito social; Políticas públicas de lazer; Contextualização histórica do basquetebol e tênis de mesa; Regras oficiais e adaptadas, vivência corporal. |                   |                       |     |                         |    |
| <b>Área de conhecimento:</b> Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |                       |     |                         |    |
| <b>Área de Integração:</b> Biologia – biologia celular e molecular, sistemas energéticos, alimentação saudável, sistemas muscular e ósseo; Sociologia – Sociologia do lazer. Sociedade de consumo e de trabalho; História – a evolução da Educação Física nas sociedades antiga à contemporânea, os padrões de beleza nos diferentes períodos históricos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                   |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                   |                       |     |                         |    |

1. ANDRADE, José Vicente de. Lazer – princípios, tipos e formas na vida e no trabalho. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. (Coleção Turismo, Cultura e Lazer, 1.).
2. CAMARGO, Luiz Octávio de Lima. Que é lazer (O). São Paulo: Brasiliense, 2003.
3. CASTELLANI FILHO, L. Educação Física no Brasil: A História que não se Conta. Campinas: Papirus. 2003.
4. COLETIVO DE AUTORES. Metodologia do ensino de Educação Física. São Paulo: Cortez, 1992.
5. DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011
6. MARCELLINO, N. C. Lazer e educação. 2ª ed. Campinas: Papirus, 1990.
7. NAHÁS, M.V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida mais ativo. Londrina : Midiograf, 2001
8. RIBEIRO, Olívia Cristina Ferreira. Lazer e Recreação - Série Eixos. Brasil: Látria, 2014.

**Bibliografia Complementar:**

1. BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Brasília: MEC, SEB, 2006. v. 1. Linguagens, Códigos e suas Tecnologias.
2. DARIDO, Suraya Cristina (org). Para ensinar Educação Física: Possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2007.
3. HEYWARD, Vivian H. Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas. 6ª edição - Porto Alegre: Artmed, 2013.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                       |      |                         |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|------|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                             | MATEMÁTICA I |                       |      |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1º Ano       | <b>Carga Horária:</b> | 67 h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                       |      |                         |    |
| Conjuntos; Funções; Função polinomial do 1º grau; Função polinomial do 2º grau; Função modular; Função exponencial, Função logarítmica, Progressão aritmética; Progressão geométrica; Noções de Matemática Financeira; Trigonometria no triângulo retângulo; Lei dos senos e Lei dos cossenos. |              |                       |      |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                       |      |                         |    |

1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2012.
2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. 6.Ed. São Paulo: Atual, 2010.
3. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. 8. Ed. São Paulo: Atual, 2011.

**Bibliografia Complementar:**

1. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. 9. Ed. São Paulo: Atual, 2010.
2. PAIVA, Manoel. Matemática. São Paulo: Moderna, 2009.
3. YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática: ensino médio. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2009.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                       |     |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | BIOLOGIA I |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1º Ano     | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                       |     |                         |    |
| Composição química dos seres vivos. Citologia. Divisão celular. Gametogênese. Reprodução humana e embriologia. Educação alimentar e nutricional - lei número 11947 de 2009 a qual dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE).                                                                                                 |            |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das células. 2. Ed. V. 1 São Paulo: Moderna, 2010.</li> <li>2. CÉSAR, Silva Júnior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. Biologia. 9º Ed. V. 1. São Paulo: Saraiva, 2011.</li> <li>3. GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. Biologia hoje. São Paulo: Ática, 2012.</li> </ol> |            |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. JUNQUEIRA, Luis Carlos; CARNEIRO, José. Biologia celular e molecular. 8. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</li> <li>2. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. 2. Ed. V. 1. São Paulo: Saraiva, 2010.</li> <li>3. RAVEN, Peter; EVERT, Ray; EICCHORN, Susan. Biologia Vegetal. 7. Ed. Rio de</li> </ol>                               |            |                       |     |                         |    |

Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                       |     |                         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FÍSICA I |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1º Ano   | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                       |     |                         |    |
| <p>Ferramentas Básicas para o estudo da Física: Gráficos e Vetores; Grandezas Fundamentais da mecânica: tempo, espaço, velocidade e aceleração; Leis de Newton; Conceito de inércia; Noção dinâmica de massa e quantidade de movimento (momento linear); Força e variação da quantidade de movimento; Centro de massa e a ideia de ponto material; Lei da conservação da quantidade de movimento (Momento Linear); Força de atrito, força peso, força normal de contato e tração; Diagrama de forças; Noção de força centrípeta e sua qualificação; Conceituação de trabalho, energia e potência; Conceito de energia potencial e de energia cinética; Aceleração Gravitacional; Lei da Gravitação Universal; Leis de Kepler; Movimentos de corpos celestes; Influência na Terra: marés e variações climáticas; Concepções históricas sobre a origem do universo e sua evolução.</p> |          |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de física: mecânica, inclui hidrodinâmica. 21. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</li> <li>2. HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. Ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li> <li>3. SPINELLI, Walter et al. Conexões com a física. São Paulo: Moderna, 2010.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PERUZZO, Jucimar. Experimentos de Física básica: mecânica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</li> <li>2. SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Princípios de física 1: mecânica clássica e relatividade. 3. Ed. Tradução de Leonardo Freire de Mello e Tânia M. V. Freire. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</li> <li>3. WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de Física: mecânica. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |                       |     |                         |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                       |     |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | QUÍMICA I |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1º Ano    | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |                       |     |                         |    |
| A Matéria; Estrutura atômica; Bases da organização dos elementos; Interações químicas interatômica; Oxidorredução; Funções inorgânicas; Reações químicas inorgânicas; Radioatividade.                                                                                                                                               |           |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                       |     |                         |    |
| 1. FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. (Volume único). São Paulo: Moderna, 2009.<br>2. LISBOA, Júlio César Foschini (Org.). Química: ser protagonista. São Paulo: SM, 2010.<br>3. USBERCO, João. SALVADOR, Edgard. Química. (Volume único) 8. Ed. São Paulo: Saraiva, 2010.                                                    |           |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                       |     |                         |    |
| 1. CISCATO, Alberto. PEREIRA, Fernando. Planeta Química. Volume Único. São Paulo: ática, 2008.<br>2. PERUZZO, Francisco Miragaia. CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. 5. Ed. São Paulo: Moderna, 2010.<br>3. SARDELLA, Antonio. FALCONE, Marly. Química: série Brasil. (Volume único). São Paulo: Ática, 2005. |           |                       |     |                         |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |                       |     |                         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HISTÓRIA I |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1º Ano     | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                       |     |                         |    |
| O surgimento do homem; Pré-História; Antiguidade oriental (Egito, Mesopotâmia); Antiguidade Clássica (Grécia e Roma); Idade Média oriental (Bizantinos e Árabes); Idade Média ocidental (Invasões Bárbaras, Feudalismo); Transição Feudalismo-Capitalismo; Renascimento Urbano, Comercial e Artístico; Iluminismo; Formação do Estado Europeu Moderno; Reforma e Contrarreforma Religiosa; Absolutismo: (doutrinas justificadoras - Maquiavel, Hobbes, Bodin e Bossuet); Grandes Navegações; Colonização da América (Portuguesa, Espanhola e Inglesa). |            |                       |     |                         |    |

**Bibliografia Básica:**

1. CAMPOS, Flávio de. CLARO, Regina. A Escrita da História: Ensino Médio. Volume I. São Paulo: Escala Educacional, 2010.
2. COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral. Ensino Médio. Volume. São Paulo: Saraiva, 2013.
3. MOTA, Myriam Becho. BRAICK, Patrícia Ramos. História da Caverna ao Terceiro Milênio. Ensino Médio Vol. Único, 4ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

1. AZEVEDO, Gislane Azevedo. SERIACOPI, Reinaldo. História em Movimento. Ensino Médio (Volume I), São Paulo: Ática, 2013.
2. [www.historianet.com.br](http://www.historianet.com.br)
3. <http://historiademestre.blogspot.com.br>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GEOGRAFIA I |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1º Ano      | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |                       |     |                         |    |
| <p>A Ciência Geográfica: A importância do ensino da geografia; Os conceitos geográficos: espaço geográfico, paisagem, região, território, lugar, fronteira. A relação sociedade natureza: Do meio natural ao meio técnico – científico – informacional. A origem e estrutura da terra: Origem da Terra; Teoria da Deriva dos Continentes e Teoria das Placas Tectônicas; Estrutura da Terra. A Terra e seus Principais Movimentos: Os Movimentos da Terra; Coordenadas geográficas; Fusos horários. Cartografia: Definição: mapas e cartas; Elementos de um mapa: projeções cartográficas, legendas e curvas de nível; Interpretação de cartogramas. Atmosfera e Superfície da Terra: Processos Erosivos do solo; A Dinâmica da Atmosfera: Climas da terra; Distribuição e Características da Vegetação Mundial; Bacias Hidrográficas; Demografia e Distribuição Mundial da População: Conceitos básicos de demografia; Crescimento e distribuição da população mundial; Teorias demográficas; Estruturas demográficas; Movimentos migratórios mundiais. A Produção do Espaço Urbano Mundial: Origem das cidades, tipos de cidades, funções urbanas, urbanização mundial e redes urbanas; A atividade industrial: origem, evolução, principais tipos de indústrias e principais áreas industrializadas do</p> |             |                       |     |                         |    |

mundo; A atividade comercial: características e crescimento do setor terciário no mundo; O Mundo Rural: A atividade agropecuária no mundo; A relação campo / cidade; Problemas ambientais globais: Os principais recursos naturais e a problemática ambiental; Destruição da camada de ozônio, efeito estufa, ilhas de calor, degradação dos solos e dos recursos hídricos, processo de desertificação e problemas ambientais rurais e urbanos. Preservação do meio ambiente - lei número 9795 de 1999 dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de e RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da Globalização. Vol 1, 2 e 3. São Paulo. Ed. Ática. 2014
2. BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. GEOGRAFIA: espaço e vivência. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo. Ed. Saraiva. 2010
3. VESENTINI, José William. Sociedade e Espaço – Vol 1, 2 e 3. 31. Ed. São Paulo: Ática, 2003.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro. Record. 2008.
2. SANTOS, Milton. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 17. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.
3. SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Atlas geográfico escolar. 35. Ed. atual. São Paulo: Ática, 2013.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                       |     |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | FILOSOFIA |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1º Ano    | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                       |     |                         |    |
| A tarefa da filosofia, o nascimento da filosofia; consciência mítica; aspectos históricos da filosofia; natureza e cultura; linguagem e pensamento; trabalho, consumo e alienação; Introdução à Teoria do conhecimento. Educação em direitos humanos – decreto número 7037 de 2009 aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos e dá outras providências. |           |                       |     |                         |    |
| Teoria do conhecimento. Tipos de conhecimento. Racionalismo e Empirismo. A verdade. Retórica e Argumentação. Revolução científica. A ciência e seus métodos.                                                                                                                                                                                                |           |                       |     |                         |    |

**Bibliografia Básica:**

1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando: Introdução à filosofia*. 4 Ed. São Paulo: Moderna, 2009.
2. CHAUI, Marilena. *Convite à filosofia*. São Paulo: Ática, 2003.
3. COTRIM, Gilberto. *Fundamentos da Filosofia*. São Paulo: Saraiva, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

1. COHEN, Martin. *101 problemas de filosofia*. São Paulo: Loyola, 2005.
2. FEARN, Nicholas. *Aprendendo a Filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.
3. MARCONDES, Danilo. *Textos básicos de filosofia*. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

**8.1.2 1º Período Letivo: Formação Técnica**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1º Ano                          | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                       |     |                         |    |
| Introdução à Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho; Higiene e Segurança na construção Civil, Conceito de Acidentes; Risco e Perigo. Normas Regulamentadoras; CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (NR-5); SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho; EPI – Equipamento de Proteção Individual e EPC (NR- 6); Equipamento de Proteção Coletivo, Riscos Ambientais (NR-9), Mapa de Riscos; Prevenção e Combate à Incêndio.                 |                                 |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SALIBA, Tuffi Messias. PAGANO. Sofia C. R. Saliba. <i>Legislação de Segurança, Acidente do trabalho e saúde do trabalhador</i>. Editora LTR. 2009</li> <li>2. EQUIPE ATLAS. <i>Segurança e medicina no trabalho</i>. 65 Ed. São Paulo. Atlas. 2010.</li> <li>3. KIRCHNER, ARNDT; KAUFMANN, HANS; SCHMID, DIETMAR; FISCHER, GEOGE. <i>Gestão da Qualidade - Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental</i>. 2ª Ed. Editora Edgard Blucher.</li> </ol> |                                 |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GARCIA . G. F. B. <i>Segurança e Medicina do Trabalho – Legislação</i>. 3ª Ed.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                       |     |                         |    |



Editora Forense Jurídica (Grupo GEN). 2010

2. OLIVEIRA. Cláudio Antonio Dias de. MILANELI. Eduardo. Manual Prático de Saúde e Segurança do Trabalho 2009. 1º Ed. Yendis. 2009
3. NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. 2009.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                          |                       |     |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1º Ano                   | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                       |     |                         |    |
| <p>1. Introdução à Informática. 1.1. A Informática: histórico e evolução tecnológica; principais aplicações; 1.2. Classificação de Softwares: básico, utilitário e aplicativo.</p> <p>2. Editores de Texto. 2.1. Funcionalidades, aplicações e recursos de edição e formatação; 2.2. Construção de documentos oficiais; 2.3 Índices Automáticos; 2.4. Trabalhando com Mala Direta. 3. Planilhas Eletrônicas. 3.1. Elaboração de planilhas e formatação; 3.2. Fórmulas e funções; 3.3. Criação de gráficos. 4. Gerenciadores de Apresentação. 4.1. Funcionalidades, aplicações e recursos de edição e formatação; 4.2. Recursos de apresentações, transição de slides e animações. 5. Internet. 5.1. Funcionalidades e recursos de navegação; 5.2. Critérios de busca; 5.3. Manipulação de troca de mensagens eletrônicas; 5.4. Ética e Segurança.</p> |                          |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                          |                       |     |                         |    |
| <p>1. NORTON, Peter. Introdução a informática. Makron Books. 1996.</p> <p>2. MANZANO, André Luiz N. G. e MANZANO, Maria Izabel N. G. Informática Básica. Érica. 1998.</p> <p>3. MICROSOFT, Manual do Windows.</p> <p>4. NORTON, Peter. Introdução a informática. Makron Books, 1996.</p> <p>5. MICROSOFT. Manual do Word.</p> <p>6. MICROSOFT. Manual do Excel.</p> <p>7. MICROSOFT. Manual do PowerPoint.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          |                       |     |                         |    |
| <p>1. CAIÇARA JÚNIOR, Cícero. Informática, internet e aplicativos. Curitiba: Ibpx, 2007.</p> <p>2. CORNACHIONE JUNIOR, Edgard Bruno. Informática aplicada às áreas de</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                       |     |                         |    |

contabilidade, administração, e economia. São Paulo: Atlas, 2009.

3. COX, Joyce; PREPPERNAU Joan. Microsoft Office PowerPoint 2007: passo a passo. Porto Alegre: ArtMed, 2008.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO E TECNOLOGIA DO CONCRETO E ARGAMASSA |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1º Ano                                                       | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |                       |     |                         |    |
| <p>Tópicos de Ciência dos Materiais, Aglomerantes aéreos e hidráulicos (cal, cimento, gesso), Obtenção, Propriedades e Aplicações. Agregados: Tipos de Rochas, Propriedades Físicas e Mecânicas, Classificação (quanto ao peso, origem e dimensões), Importância e Aplicações. Madeiras: Propriedades Físicas e Mecânicas, Classificação, Microestrutura, Preservação e Aplicações. Polímeros: Conceito, Classificação, Microestrutura, Propriedades e Aplicações na Construção Civil. Tintas: Conceito, Classificação, Constituição, Procedimentos de Pintura, Tipos de Tintas e Aplicações. Vidros: Conceito, Processo de Obtenção, Tipos de Vidros, Aplicações. Metais: Conceito de Liga, Propriedades Físicas e Mecânicas, Diagrama de Carga X Deformação do Aço, Aplicações. Cerâmico: Conceito, Classificação, Microestrutura, Fabricação, Aplicações.</p> <p>Conceito de Concreto. Tipos de Concreto: simples, ciclópico, armado. Preparo, Mistura, Lançamento, Adensamento e Cura do Concreto. Dosagem do Concreto. Conceito de Argamassa. Tipos de Argamassa: cal, cimento, mixto. Aplicações: chapisco, emboço, reboco. Argamassas Industrializados. Traços.</p> |                                                              |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAUER, L. Falcão – Materiais de construção – vol 1 e 2 – Livros Técnicos e científicos Editora RJ 1992;</li> <li>2. PETRUCCI, Eládio – Materiais de construção – Editora Globo – PA –RS – 1975</li> <li>3. GIAMMUSSO, Salvador E. – Manual do Concreto – Ed Pini – SP – 1992;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MEHTA, P. Kumar e Monteiro, Paulo J. M. – Concreto-estrutura, propriedades e matérias.</li> <li>2. NBR 07212 - Execução de Concreto Dosado em Central</li> <li>3. NBR 12655 - Concreto - Preparo, controle e recebimento.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |                       |     |                         |    |

4. NBR 12821 - Preparação de concreto em laboratório
5. NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento
6. NBR 15146 - Controle tecnológico de concreto - Qualificação de pessoal - Requisitos
7. NBR 13281 - Argamassa para Assentamento e Revestimento de Paredes e Tetos – Requisitos
8. NBR 13276, NBR 13278, NBR 13277: Argamassas - Métodos de ensaio.
9. NBR NM 33, NBR 9833, NBR NM 67, NBR 10342, NBR 5738, NBR NM 9: Concreto: Métodos de ensaio.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |                       |     |                         |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PROJETO ARQUITETÔNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR I |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1º Ano                                           | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |                       |     |                         |    |
| <p>Noções de Desenho Geométrico: paralelismo, perpendicularismo, concordância, tangência, figuras geométricas planas, sólidos geométricos. Noções de Geometria Descritiva: estudo do ponto, da reta, do plano e interseção de planos. Normas básicas de desenho técnico com auxílio de software tipo CAD ou BIM: formatos de papel, dobradura, legenda, caligrafia técnica, escalas, linhas e espessuras, cotação. Projeções Ortogonais: planta, corte e elevação. Introdução ao projeto arquitetônico com auxílio de software tipo CAD ou BIM. Leitura, interpretação e construção de elementos do Projeto Arquitetônico com auxílio de software tipo CAD ou BIM.</p> |                                                  |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                  |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CRUZ, Michele David da; MORIOKA, Carlos Alberto. <b>Desenho técnico</b>: medidas e representação gráfica. São Paulo: Érica, 2014.</li> <li>2. QUADROS, Eliane S.; SANZI, Giampietro. <b>Desenho de perspectiva</b>. São Paulo: Érica, 2014.</li> <li>3. STRAUHS, Faimara do Rocio. <b>Desenho técnico</b>. Curitiba: Base Editorial, 2010.</li> <li>4. BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2010: Utilizando totalmente. São Paulo, Editora Érica, 2009.</li> <li>5. OLIVEIRA, Mauro Machado de. AutoCAD 2010. São Paulo, Komedi, 2010.</li> </ol>                                                                     |                                                  |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |                       |     |                         |    |

1. MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**. 4 ed. São Paulo: Blucher, 2001.
2. MONTENEGRO, Gildo A. **A perspectiva dos profissionais: sombras, insolação, axonometria**. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2010.
3. MARTINS, Caliar Ferrari Martins. **Desenho auxiliado por computador**. Brasília: Nt editora, 2014.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura**. Rio de Janeiro, 1994. 27 p.
5. \_\_\_\_\_. **NBR 8196**. Desenho técnico - emprego de escalas. Rio de Janeiro, 1999. 2 p.
6. \_\_\_\_\_. **NBR 8402**. Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1994. 4 p.
7. \_\_\_\_\_. **NBR 8403**. Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas. Rio de Janeiro, 1984. 5 p.
8. \_\_\_\_\_. **NBR 10067**. Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995. 14 p.
9. \_\_\_\_\_. **NBR 10126**. Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1987. 13 p.
10. \_\_\_\_\_. **NBR 12298**. Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro, 1995. 3 p.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                           |                       |      |                         |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS |                       |      |                         |     |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1º Ano                    | <b>Carga Horária:</b> | 100h | <b>Número de aulas:</b> | 120 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                       |      |                         |     |
| <p>Revisão de aspectos matemáticos e físicos ( Álgebra básica: Símbolos e operações matemáticas; Funções: Função polinomial do 1º grau; Função polinomial do 2º grau. Trigonometria: Lei dos senos, Lei dos cossenos, Funções trigonométricas inversas, Círculo trigonométrico. Grandezas Fundamentais da mecânica e transformações de unidade).</p> <p>Leis de Newton: Força e Torque; Centro de massa e a ideia de ponto material, força peso, força normal de contato, tração e tensão; Diagrama de forças, Equilíbrio de Força Equilíbrio de Torque. Estática Técnica, Estudo de Forças Coplanares, Equilíbrio de Forças, Equilíbrio de Corpos Apoiados, Tração e Compressão, Lei de</p> |                           |                       |      |                         |     |

Hooke, Tensão Normal, Tensão de Cisalhamento, Treliças Planas, Estudo de Tração no Aço, Diagrama: Tensão x Deformação, Tipos de Apoio, Tipos de Carregamento, Vigas Isostáticas, Diagrama de Esforço Cortante e Momento Fletor, Tensão na Flexão.

Esta disciplina será preferencialmente ministrada em interdisciplinaridade com docente de matemática e/ou física.

#### **Bibliografia Básica:**

1. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais. 7ª ed. Pearson Brasil, 2010.
2. BEER, F. P. Resistência dos materiais. 4ª ed. Bookman, 2006.
3. POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos sólidos. 3ª ed. Edgard Blucher, 2009.
4. SILVA, L. F. M. GOMES, J. F. S. Introdução à resistência dos materiais. 1ª ed. Publindústria, 2010
5. GERE, J. M. Mecânica dos materiais. 5ª ed. Pioneira Thomson Learning, São Paulo – SP. 2012
6. TIMOSHENKO, S.P. Resistência dos materiais. Vols. I e II, Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1966.
4. Máximo, Antônio; Alvarenga, Beatriz. Física, volume único. - São Paulo: Scipione: 1997
5. HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. Ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.
7. SPINELLI, Walter et al. Conexões com a física. São Paulo: Moderna, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BOTELHO, Manoel H.C. **Resistência dos Materiais** - Para entender e gostar. Editora Edgar Blucher. São Paulo, 2008.
2. TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J. E. **Mecânica dos Sólidos**. Editora Livros Técnicos e Científicos, Vols. 1 e 2. 2006
3. JAMES, M. Gere – **Mecânica dos Materiais** – 7ª Ed. – Editora Cengage, 2015.

|                                                                      |                                           |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                   | TÓPICOS DE MECÂNICA DOS SOLOS E FUNDAÇÕES |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                               | 1º Ano                                    | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                       |                                           |                       |     |                         |    |
| Noções de Geologia. Processo de Formação das Rochas. Tipos de Rochas |                                           |                       |     |                         |    |

(magmáticas, metamórficas e sedimentares). Origem e Formação dos Solos, Tipos de Solos. Granulometria: Forma e Tamanho dos Grãos e Tipos de Escalas Granulométricas, Curvas Granulométricas, Parâmetros da Curva. Índices de Consistência: Limite de Liquidez e Limite de Plasticidade Tipos de Ensaio. Índices Físicos: Definição de Índices Físicos, Relação entre os Índices. Compactação e Adensamento dos Solos.

Tipos de Fundações Superficiais. Capacidade de Carga de Fundações Superficiais. Recalque de Fundações. Fatores Influentes no Projeto de Fundações. Tipos de Fundações Profundas. Execução de Sapatas e Blocos de Coroamento. Detalhamento e leitura de Projeto.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 6ª edição, 1988.
2. ORTIGÃO, J. A. R. **Introdução à Mecânica dos Solos**. Rio de Janeiro – Livros técnicos e Científicos Editora, 1995.
3. SOUZA PINTO, C. **Curso Básico de Mecânica dos Solos**. Editora Oficina de Textos, 3ª edição, 2006.
4. CAMPELO, N.S. Capacidade de carga de fundações tracionadas, Monografia Geotécnica número 6. EESC/USP, 1995.
5. ALONSO, U.R. **Exercícios de fundações**. 2 ed. Edgard Blucher, 2010.
6. AOKI, N., ALONSO, U.R. **Previsão e comprovação da carga admissível de estacas**. EESC/USP, 1992.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. Normas Técnicas – ABNT de Mecânica dos Solos.
2. CORINGA, Elaine de Arruda Oliveira. **Solos**. Curitiba: Livro Técnico, 2012.
3. SANTOS, P. R. C. / DAIBERT, J. D. **Análise dos Solos**. São Paulo: Érica, 1. Ed. 2014.
4. CINTRA, J.C.A., ALBIERO, J.H. **Capacidade de carga e recalques de fundações diretas**. S. Carlos, EESC/USP, 1984.
5. CINTRA, J.C.A., ALBIERO, J.H. **Projeto de fundações**. S.Carlos, EESC/USP, 1985.
6. CINTRA, J.C.A., ALBIERO, J.H. **Capacidade de carga de estacas**. S.Carlos, EESC/USP, 1985

### 8.1.3 2º Período Letivo: Formação Básica

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                      |                       |      |                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | LÍNGUA PORTUGUESA II |                       |      |                         |     |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2º Ano               | <b>Carga Horária:</b> | 100h | <b>Número de aulas:</b> | 120 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                      |                       |      |                         |     |
| <p>Morfossintaxe: Classes Gramaticais (Substantivo, Adjetivo, Artigo, Numeral, Pronome, Verbo, Preposição, Conjunção, Advérbio. Sintaxe: Estrutura do Período Simples, Termos essenciais, Termos integrantes, Termos acessórios. Literatura: Romantismo no Brasil e em Portugal; Realismo, Naturalismo Brasil e em Portugal; Parnasianismo Brasil e em Portugal; Simbolismo Brasil e em Portugal. Redação: Texto Narrativo (verossimilhança, construção de sentido, enredo, intertextualidade, paráfrase, paródia, conto e crônica); Texto Descritivo (descrição objetiva e subjetiva, técnica e científica); Texto Dissertativo (argumentação, ponto de vista, ambiguidade, análise literária); Técnica de resumo; Academia de Oratória.</p> |                      |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                      |                       |      |                         |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Português: linguagens: literatura, gramática e redação: Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2005.</li> <li>2. NICOLA, José de. Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. São Paulo: Scipione, 1998.</li> <li>3. BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                      |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                      |                       |      |                         |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FARACO, Emílio Carlos. Língua e Literatura. São Paulo: Ática, 1996.</li> <li>2. GUIMARÃES, Helio de Seixá; LESSA, Ana Cecília. Figuras de Linguagem. São Paulo: Atual, 1988.</li> <li>3. SILVA, Maurício. Estética Literária. Rio de Janeiro: Fundo de cultura, 1973.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                       |      |                         |     |

|                        |           |                       |     |                         |    |
|------------------------|-----------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>     | INGLÊS II |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b> | 2º Ano    | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |

**Ementa:**

Introdução de estruturas básicas e intermediárias da língua inglesa, necessárias à comunicação no idioma: verbo to be passado, verbo haver passado, pronomes reflexivos e relativos, passado dos verbos, passado contínuo, emprego de some/any e seus derivados, futuro simples, futuro imediato (to be going to), condicional IF (would, will), modais (can/could, to be able to). Leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário.

**Bibliografia Básica:**

1. NAYLON, Helen. Essential grammar in use: supplementary exercises. 2. Ed. New York: Cambridge University, 2007.
2. SILVA, Antônio de Siqueira; BERTOLIN, Rafael. Língua inglesa: novo ensino médio: volume único: curso completo. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011.
3. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 9 Ed. São Paulo: Saraiva, 2002

**Bibliografia Complementar:**

1. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in use: a self study reference and practice book for elementary studying of English. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
2. MURPHY, Raymond. Grammar in use. Eleventh edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
3. OXFORD UNIVERSITY PRESS. Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros Inglês. 2. Ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ESPANHOL II (Optativa) |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2º Ano                 | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                       |     |                         |    |
| Estudo da língua Espanhola com ênfase na leitura e interpretação de textos em nível intermediário. Estudos dos tempos do passado: paradigmas de formação do Pretérito Indefinido regular; Atividades práticas de leitura e escrita para falar do passado com o Indefinido regular; Pretérito Indefinido Irregular; atividades práticas |                        |                       |     |                         |    |



de leitura e escrita para falar do passado com o Imperfeito regular e irregular; Gramática e vocabulário: seleção múltipla de vocabulário e gramática aplicados ao contexto de leitura.

#### **Bibliografia Básica:**

1. COIMBRA, Ludimila. CHAVES, Luiza; ALBA, José. CERCANÍA: espanhol 2º ano - língua estrangeira moderna. Ministério de Educação: São Paulo, 2013.
2. MELONE, Enrique. MENÓN, Lorena. Tiempo español: lengua y cultura. Atual: São Paulo, 2007.
3. ROMANOS, Henrique. ROMANOS, Jacira. Espanhol Expansión. Ensino Médio. Volume Único. Coleção Delta. São Paulo: FTD, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. DIAZ, Miguel y TALAVERA, Garcia. Dicionário santillana para estudantes. 4ª Ed. Editora Santillana/ Moderna, 2014.
2. MILANI, Maria Esther. GRADVOHL, Isabel Rivas Maximus. BAPTISTA, Livia Márcia Tiba Rádis. Et all.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EDUCAÇÃO FÍSICA II |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2º Ano             | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                       |     |                         |    |
| Ginástica: ginástica de condicionamento físico e ginástica laboral; Contextualização histórica do futsal; Regras oficiais e adaptadas, vivência corporal; Danças: Dança de salão e contemporânea; Fortalecimento das manifestações culturais regionais; Lutas: aspectos históricos das lutas, princípio de confrontos e oposição; Capoeira. |                    |                       |     |                         |    |
| <b>Área de conhecimento:</b> Linguagens, Códigos e suas Tecnologias;                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                       |     |                         |    |
| <b>Área de Integração:</b> Artes – Experimentar e valorizar a pluralidade das danças realizadas pelos diferentes grupos e povos no contexto do lazer e do divertimento; História – A importância da Ginástica para as sociedades Grega e Romana, o surgimento da Capoeira, Brasil Colônia.                                                  |                    |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                       |     |                         |    |
| 1. ANDRADE JUNIOR, José Roulien de. Futsal: aquisição, iniciação e especialização. Curitiba: Juruá, 2007                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                       |     |                         |    |
| 2. BARRETO, D. Dança: ensino, sentidos e possibilidades na escola 3ª ed. São                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                       |     |                         |    |

Paulo: Autores Associados, 2008.

3. CAPPELLI, Ricardo Garcia (Org.). Lutas, capoeira e práticas corporais de aventura. Maringá: Eduem, 2014.
4. DARIDO, S.C. Educação Física na escola: questões e reflexões. Araras, Topázio, 1999.
5. OLIVEIRA, S. R. L. e DOS SANTOS, S. L. C. Lutas aplicadas a Educação Física Escolar S. M. D. Educação. Curitiba: Departamento de Ensino Fundamental 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BRACHT, V. Cultura corporal, cultura de movimento ou cultura corporal de movimento? In: SOUZA JUNIOR, M. (Org.). Educação Física Escolar. Recife: EDUPE, 2005, v. 1, p. 97-106.
2. DAÓLIO, Jocimar. Da cultura do corpo. Campinas, Papirus, 1995.
3. GUEDES, D. P. & GUEDES, J. E. R. P. Crescimento, composição corporal e desempenho motor de criança e adolescente. São Paulo: Editora Balieiro, 1992.
4. MCARDLE, WILLIAN D.; KATCH, FRANK I.; KATCH, VICTOR L.; Fisiologia do Exercício: Energia, nutrição e Desempenho Motor. Rio de Janeiro. Editora Guanabara Koogan; 2003.
5. DARIDO, Suraya Cristina; RANGEL, Irene Conceição Andrade. Educação Física na escola: implicações para a prática pedagógica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

|                                                                                                                                                                                                         |               |                       |      |                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                      | MATEMÁTICA II |                       |      |                         |     |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                  | 2º Ano        | <b>Carga Horária:</b> | 100h | <b>Número de aulas:</b> | 120 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                          |               |                       |      |                         |     |
| Conceitos trigonométricos básicos; Transformações trigonométricas; Funções trigonométricas; Relações trigonométricas; Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Análise combinatória e Probabilidade. |               |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                             |               |                       |      |                         |     |
| 1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 1.ed. São Paulo: Ática, 2012. 2v.                                                                                                            |               |                       |      |                         |     |
| 2. GIOVANNI, José Ruy; BONJORNIO, José Roberto. Matemática completa. 2.ed.                                                                                                                              |               |                       |      |                         |     |

São Paulo: FTD, 2005. (2ª série)

3. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade. 7.ed. São Paulo: Atual, 2011. 5v.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. FILHO, Benigno Barreto; SILVA, Claudio Xavier. Matemática: aula por aula. 1.ed. São Paulo: FTD, 2003. (2ª série).
2. IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. 8.ed. São Paulo: Atual, 2011. 3v.
3. YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática: ensino médio. 1.ed. São Paulo: Scipione, 2009. (volume único).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                       |     |                         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | BIOLOGIA II |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2º Ano      | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                       |     |                         |    |
| Zoologia de Invertebrados: Poríferos, Cnidários, Platelminhos, Nematódeos, Moluscos, Anelídeos, Artrópodes e Equinodermas; Verminoses; Zoologia dos Cordados: Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos; Fisiologia Humana: Sistemas Digestório, Respiratório, Cardiovascular, Imunológico, Excretor, Endócrino, Reprodutor e Nervoso; Reino Plantae: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas, Angiospermas. |             |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. Biologia das populações. 2º ed. São Paulo: Moderna, 2010.</li> <li>2. CÉSAR, Silva Junior; SEZAR, Sasson; CALDINI, Nelson. Biologia. 9º ed. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2011.</li> <li>3. GEWANDSZNAJDER, Fernando; LINHARES, Sérgio. Biologia hoje. v. 3. São Paulo: Ática, 2012.</li> </ol>                      |             |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. Bio. 2. ed. v. 2. São Paulo, Ed. Saraiva, 2010.</li> <li>2. RAVEN, Peter; EVERT, Ray; EICCHORN, Susan. Biologia Vegetal. 7º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</li> <li>3. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos invertebrados: uma</li> </ol>                                                              |             |                       |     |                         |    |

abordagem funcional-evolutiva. In: Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Roca, 2005.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |                       |     |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | FÍSICA II |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2º Ano    | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                       |     |                         |    |
| Termodinâmica e a natureza, temperatura; Escalas térmicas; Dilatação térmica de sólidos e líquidos; Calor; Formas de troca de calor; Calorimetria; Sistema isolado de calor; Mudanças de estado; Termodinâmica; Máquinas térmicas; Transformações gasosas; Espelhos planos; Espelhos esféricos; Refração; Lei de Snell; Lentes esféricas; Ondas eletromagnéticas e mecânicas; Ondas sonoras, Propagação do som; Ondas estacionárias; atividades experimentais;                                                                                                                                  |           |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de física: mecânica, inclui hidrodinâmica. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. v. 2.</li> <li>HEWITT, Paul G.. Física conceitual. 11. ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li> <li>SPINELLI, Walter et al. Conexões com a física. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v.2.</li> </ol>                                                                                                                                                                |           |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>PERUZZO, Jucimar. Experimentos de Física básica: termodinâmica, ondulatória e óptica. São Paulo: Livraria da Física, 2012.</li> <li>SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W.. Princípios de física 2: oscilações, ondas e termodinâmica. 3. ed. Tradução de Leonardo Freire de Mello e Tânia M. V. Freire. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</li> <li>WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de Física: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v. 2.</li> </ol> |           |                       |     |                         |    |

|                        |            |                       |     |                         |    |
|------------------------|------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>     | QUÍMICA II |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b> | 2º Ano     | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>         |            |                       |     |                         |    |

Relações de massa. Estequiometria. Soluções. Termoquímica. Equilíbrio Químico e equilíbrio iônico. Cinética Química. Eletroquímica.

**Bibliografia Básica:**

1. FELTRE, R. Fundamentos da química. São Paulo: Moderna, 2009.
2. LISBOA, J. C. F. (org.). Química: ser protagonista. 1. ed. São Paulo: SM, 2010.
3. USBERCO, J. & SALVADOR, E. Química. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

1. CISCATO e PEREIRA. Planeta química. São Paulo: Ática, 2008.
2. PERUZZO, F. M. & CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
3. SARDELLA, A. & FALCONE, M. Química. Série Brasil. São Paulo: Ática, 2005.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                       |     |                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | HISTÓRIA II |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2º Ano      | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                       |     |                         |    |
| <p>A política econômica: as diversas formas de práticas mercantilistas. A expansão ultramarina e a conquista da América. Brasil Colônia. O imaginário Cristão versus práticas religiosas dos diversos grupos ameríndios. A Era das Revoluções: O Iluminismo, A Revolução Inglesa e Industrial, A Revolução Francesa. A Revolução Americana, A Revolução Russa e o Movimento Operário. As formas de organização do trabalho indígena na Amazônia colonial: A sociedade indígena na Amazônia pré-Cabralina. Os conflitos com os nativos e a escravidão. O trabalho no Brasil Colônia e Império. O trabalho na lavoura canavieira: mão de obra escrava. As formas de resistências. O trabalho no campo e na cidade: escravos livres e libertos. Escravos públicos e privados. O trabalho rural e urbano nas minas. Escravidão indígena e negra na Amazônia. O trabalho e a produção de riquezas na Amazônia. A sociedade da borracha. O processo de Independência: O Primeiro Reinado. O Período Regencial. Os movimentos regenciais: Cabanagem, Sabinada, Balaiada, Guerra dos Farrapos e Levante dos Malês. A confederação do Equador. A adesão do Pará à independência do Brasil. O segundo reinado. Transição do trabalho escravo para o assalariado. A industrialização do Brasil. A guerra do Paraguai. A crise do Império. O sistema de cotas no Brasil. Leis Antirracistas tendo como foco</p> |             |                       |     |                         |    |

os temas: Cultura, Educação e Racismo. Discussão sobre a temática da igualdade racial. Lei 11.645/08.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CAMPOS, Flávio de. CLARO, Regina. A Escrita da História: Ensino Médio. Volume II. São Paulo: Escala Educacional, 2010.
2. CLARO, Regina. Olhar a África: fontes visuais para a sala de aula. São Paulo: Hedra Educação, 2012.
3. LOPES, Nei. História e cultura africana e afro-brasileira. São Paulo: Balsa Planeta, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. AZEVEDO, Gislane Azevedo. SERIACOPI, Reinaldo. História em Movimento. Ensino Médio. Volume II. São Paulo: Ática, 2013.
2. <http://cine-africa.blogspot.com.br/>
3. <http://historiademestre.blogspot.com.br>

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | GEOGRAFIA II |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2º Ano       | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              |                       |     |                         |    |
| A regionalização do Espaço mundial: da bipolarização a multipolarização; A guerra fria: a desestruturação da URSS e do Leste Europeu; A emergência da Nova Ordem Mundial; O processo de globalização e suas implicações sócio-político-econômicas; A globalização e a nova ordem mundial; A formação de blocos econômicos regionais: UE, NAFTA, MERCOSUL, APEC, SADC, PACTO ANDINO, BACIA DO PACÍFICO; Economias emergentes: O grupo BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China); A situação político-econômica das regiões periféricas do capitalismo: América Latina, Ásia e África; O papel da América Latina na nova Ordem mundial; Os conflitos geopolíticos e étnicos e seu papel na nova ordem mundial. |              |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da Globalização. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo. Ed. Ática. 2014.</li> <li>2. BOLIGIAN, Levon. ALVES, Andressa. GEOGRAFIA Espaço e Vivência. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo. Ed. Saraiva. 2010.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                       |     |                         |    |

3. VESENTINI, José William. Sociedade e Espaço – Vol 1, 2 e 3. 31. Ed. São Paulo: Ática, 2003.

**Bibliografia Complementar:**

1. SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2008.
2. SANTOS, Milton. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 17. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.
3. SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Atlas geográfico escolar. 35. Edição atualizada. São Paulo: Ática, 2013.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                       |     |                         |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SOCIOLOGIA |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2º Ano     | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                       |     |                         |    |
| <p>A importância do processo de socialização. A relação entre indivíduo e sociedade. O surgimento da Sociologia como ciência e o positivismo de August Comte. A contribuição do conhecimento científico dos clássicos da Sociologia: Karl Marx, Max Weber e Émile Durkheim, para o estudo da sociedade. As transformações no mundo do trabalho. Educação para o trânsito - lei número 9503 de 1997 que institui o código de trânsito.</p> <p>Cultura, cidadania e diversidade – Diversidade cultural no Brasil. Cidadania, Democracia e Direitos Humanos no Brasil. Lei 10.741/2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso. Lei 8.069, que institui o Estatuto da Criança e do Adolescente.</p> |            |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia – Introdução à ciência da sociedade. 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2009.</li> <li>2. GIDDENS, Anthony. Sociologia. 6. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</li> <li>3. QUITANEIRO, Tânia, BARBOSA, M<sup>a</sup> L. de O. OLIVEIRA, Márcia G. de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, e Weber. 2. Ed. Rev. e Ampl. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.</li> <li>4. TOMAZI, Nelson Dácio. Sociologia para o ensino médio. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</li> </ol>                                                                                                                                        |            |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico. Tradução de Maria Isaura</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                       |     |                         |    |

- Pereira de Queiroz. São Paulo: Saraiva, 2000.
2. DURKHEIM, Émile. Da divisão social do trabalho. São Paulo: Martins Fontes, 1995.
  3. FOUCAULT, M. Microfísica do poder. 21. Ed. Rio de Janeiro: Graal, 2005.
  4. NICOLAU, Jairo Marconi. História do voto no Brasil. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.
  5. QUITANEIRO, Tânia, BARBOSA, M<sup>a</sup> L. de O. OLIVEIRA, Márcia G. de. Um toque de clássicos: Marx, Durkheim, e Weber. 2. Ed. Rev. e Ampl. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2007.
  6. WEBER, Max. A ética protestante e o espírito do capitalismo. 11. Ed. São Paulo: Pioneira, 2016.

#### 8.1.4 2º Período Letivo: Formação Técnica

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                              |                       |     |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ESTABILIDADE DAS CONSTRUÇÕES |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2º Ano                       | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                              |                       |     |                         |    |
| Conceito de deslocamento e deformação. Vinculação e graus de liberdade. Estruturas Hiperestáticas: Método de Cross, Diagramas de Esforço Cortante e Momento Fletor. Deformações em vigas, lajes e pilares.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                              |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, Alberto de Campos (1975). Práticas das pequenas construções. V.1. São Paulo: Edgard Blucher;</li> <li>2. SANTOS, Edevaldo G. (1987). Estrutura – Desenho de Concreto Armado. V.1, 2, 3 e 4, 5a Edição. São Paulo: Nobel.</li> <li>3. BOTELHO, Manoel Henrique Campos (1997). Concreto armado: eu te amo. São Paulo: Edgard Blucher.</li> <li>4. SUSSEKIND, José Carlos (1984). Cursos de análise estrutural: estruturas isostáticas. 8a ed. - Porto Alegre, Rio de Janeiro: Globo.</li> </ol> |                              |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                              |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIGDON, A. at alli (1981). Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                              |                       |     |                         |    |



## 2. ABNT. Normas Técnicas (NBR-6118, NBR-6120, NBR-7191).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |                       |     |                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | GESTÃO AMBIENTAL E DA QUALIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3º Ano                                              | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |                       |     |                         |    |
| Introdução à Qualidade Total na Construção Civil, Conceitos Básicos de Qualidade Total, Gerenciamento da Qualidade Total na Construção de empreendimentos, Avaliação de Processo, Implantação do TQC, Norma ISO (série 9000), Norma ISO (série 14000). Conceitos: Sustentabilidade na engenharia civil, Estratégias de sustentabilidade no projeto de edificações. Impacto ambiental das atividades da construção civil: Gerenciamento de resíduos da construção, Uso racional da água nas edificações. Ciclo de vida das construções.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARÇANTE, Luiz Cesar. Qualidade Total: uma visão brasileira. Rio de Janeiro: Campus, 1998.</li> <li>2. CAMPOS, Vicente Falconi.. TQC – Controle da Qualidade Total: no estilo japonês. Belo Horizonte : Fundação Christiano Ottoni, 1992</li> <li>3. CERQUEIRA, Jorge Pedreira. ISO 9000 no Ambiente da Qualidade Total. Rio de Janeiro : Imagem, 1994.</li> <li>4. CHIAVENATO, Idalberto. Gerenciando Pessoas. São Paulo: Makron Books, 1994, 1992.</li> <li>5. COSTA, Rosane Marques Crespo &amp; et al. Como Praticar o 5S na Escola. Belo Horizonte : Fundação Christiano Ottoni, 1996.</li> <li>6. GIANESI, Irineu G. N. &amp; CORRÊA, Henrique Luiz. Administração Estratégica de Serviços. São Paulo : Atlas, 1994.</li> <li>7. AIDAR, Marcelo Marinho. Qualidade Humana: as pessoas em primeiro lugar. São Paulo: Maltese, 1994.</li> </ol> |                                                     |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. ISO 8402 Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade – Terminologia. Rio de Janeiro : 1994.</li> <li>2. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. ISO 9000-1 Normas de Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade. Parte 1: Diretrizes para seleção e</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |                       |     |                         |    |

uso. Rio de Janeiro: 1990.

3. CERQUEIRA, Jorge Pedreira. ISO 9000 no Ambiente da Qualidade Total. Rio de Janeiro : Imagem, 1994.
4. FERREIRA, Ademir Antonio et al. Programa Nacional de Capacitação de Agentes da Produtividade. Curitiba : IBPQ-PR – Instituto Brasileiro da Produtividade e Qualidade, 1998.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | PROJETO ARQUITETÔNICO AUXILIADO POR COMPUTADOR II |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2º Ano                                            | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |                       |     |                         |    |
| Etapas do projeto. Planejamento e desenvolvimento de Projeto Arquitetônico. Projeto Arquitetônico de Edificações com 2 (dois) ou mais pavimentos. Projeto de escadas e rampas. Projeto de Acréscimo e Reforma. Desenhos de apresentação. Modelagem 3D de Edificação.                                                                                                                         |                                                   |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NEUFERT, Ernest. A Arte de Projetar em Arquitetura, São Paulo: Gili.</li> <li>2. PRONK, Emile. Dimensionamento em Arquitetura., Paraíba: Editora Universitária. Revistas Arquitetura e Construção.</li> <li>3. OLIVEIRA, Mauro Machado de. AutoCAD 2010. São Paulo, Komedi, 2010.</li> </ol>                                                       |                                                   |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho arquitetônico</b>. 4 ed. São Paulo: Blucher, 2001.</li> <li>2. MONTENEGRO, Gildo A. <b>A perspectiva dos profissionais</b>: sombras, insolação, axonometria. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2010.</li> <li>3. MARTINS, Caliar Ferrari Martins. Desenho auxiliado por computador. Brasília: Nt editora, 2014.</li> </ol> |                                                   |                       |     |                         |    |

|                                                                              |                          |                       |      |                         |     |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| <b>Disciplina:</b>                                                           | TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO |                       |      |                         |     |
| <b>Período Letivo:</b>                                                       | 2º Ano                   | <b>Carga Horária:</b> | 100h | <b>Número de aulas:</b> | 120 |
| <b>Ementa:</b>                                                               |                          |                       |      |                         |     |
| Serviços Preliminares: Projetos, Licenças. Instalações Provisórias: tapumes, |                          |                       |      |                         |     |

proteções e vedações; barracões, depósitos e andaimes; água, força e luz; máquinas e ferramentas, Material, Controle, equipamentos de Segurança, Limpeza Permanente da Obra, Transporte Interno e Externo. Locação de obras. Infra-Estrutura: Movimento de Terras, Escoramentos, Esgotamento, Fundações Diretas, Fundações Profundas.

Super-Estrutura: de concreto armado (fôrma, armação, concretagem), metálica, de madeira, mista. Paredes e Painéis: alvenaria, elementos divisórios especiais, elementos vazados, elementos de composição (sacadas, marquises, floreiras). Esquadrias (tipos, elementos construtivos, assentamento): de madeira, metálica, em vidro. Cobertura e Proteções: tipos, estrutura para telhado, material de cobertura, impermeabilização, tratamentos especiais (térmicos, acústicos), forro. Revestimento: argamassa (reboco), azulejos, ladrilhos hidráulicos, cerâmicas, mármore, granitos e arenitos, pastilhas cerâmicas e de vidro. Pavimentações: cimentado, ladrilhos hidráulicos, cerâmicos, pastilhas, mármore, marmorite e granito. Pintura Imobiliária: generalidades, preparação de superfície, sistema de pintura, defeitos (causas e soluções). Complementos da obra: calafate e limpeza, ligação definitiva, recebimento da obra, despesas eventuais.

#### **Bibliografia Básica:**

1. YAZIGI, Walid - A técnica de edificar - 10. ed. rev. e atual. - São Paulo : Pini : SindusCon, 2009.
2. AZEREDO, Hélio Alves - O edifício e sua cobertura. São Paulo, Edgard Blücher, 1977.
3. AZEREDO, Hélio Alves - O edifício e seu Acabamento. São Paulo, Edgard Blücher, 1987.
4. BORGES, Alberto de Campos. Práticas das Pequenas Construções, Ed. Edgard Blücher Ltda.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. .BAUD, G. Manual de Construção – Hemos – Livraria Editora Ltda. SP
2. 2 PINHEIRO, A.C.F.B / CRIVELATO, M. Legislação Aplicada a Construção Civil. Editora Érica. 1ª Ed. 2014.
3. 3. PINHEIRO, A.C.F.B / CRIVELATO, M. Tecnologia de Obras e Infraestrutura. Editora Érica. 1ª Ed, 2014.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                       |      |                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | TOPOGRAFIA, TÓPICOS DE CARTOGRAFIA E GPS |                       |      |                         |     |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2º Ano                                   | <b>Carga Horária:</b> | 100h | <b>Número de aulas:</b> | 120 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                       |      |                         |     |
| <p>TOPOGRAFIA. Introdução à Topografia. Revisão de Geometria e Trigonometria: Ângulos, Seno, Cosseno e Tangente, Triângulos, Lei dos Senos e Lei dos Cossenos, Cálculo de Áreas e Volumes. Orientação: Azimutes e Rumos, Declinação Magnética. Levantamento Planimétrico: Poligonais, Aparelhos e Acessórios utilizados, Cálculo de fechamento de poligonais. Nivelamento Geométrico, Taqueométrico e Trigonométrico. Curvas de Nível: Obtenção Direta, Obtenção Indireta (interpolação). Locação de Obras.</p> <p>CARTOGRAFIA. Elementos Referenciais: Eixo Polar, Pólos Geográficos, Equador Terrestre, Meridiano, Paralelas. Coordenadas Geográficas: Latitude, Longitude. Projeção UTM: Representação da grade UTM. Referenciais Altimétricos: Geóide, Elipsóide.</p> <p>GPS. Segmentos do Sistema: Segmento espacial, Segmento de controle, Segmento dos usuários. Fontes de Erros: Relógios, Efemérides, Propagação do sinal, Geometria dos satélites. Métodos de Posicionamento: Absoluto e Diferencial.</p> |                                          |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                          |                       |      |                         |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, Alberto de Campos. Topografia Aplicada à Engenharia Civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. v.1 e v.2,</li> <li>2. BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de Topografia. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999,</li> <li>3. BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Geociências, Departamento de Geodésia. Noções básicas de cartografia. 1998.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |                       |      |                         |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DAIBERT, J. D. Topografia – Técnicas e Práticas de Campo. 2. Ed., São Paulo, Editora: Érica, 2014.</li> <li>2. COSTA, A. A. Topografia. Curitiba, Editora: Livro Técnico, 2011. 144p.</li> <li>3. ROSA, Roberto – Apostila: Cartografia Básica, Universidade Federal de Umuarama, Ano: 2004.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |                       |      |                         |     |

### 8.1.5 3º Período Letivo: Formação Básica

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |                       |      |                         |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | LÍNGUA PORTUGUESA III |                       |      |                         |     |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3º Ano                | <b>Carga Horária:</b> | 100h | <b>Número de aulas:</b> | 120 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                       |      |                         |     |
| <p>Morfossintaxe: Padrões frasais; Período simples (termos essenciais, integrantes, acessórios); Período composto (coordenação e subordinação); Concordância nominal e verbal; Regência nominal e verbal; Colocação pronominal; Estilística; Recursos fonológicos, morfológicos e semânticos; Literatura: Pré-Modernismo no Brasil; Vanguardas europeias; Semana de Arte Moderna – 1922; Modernismo (Poesia, romance regionalista, geração de 30, romance intimista, prosa de 45); Literatura Contemporânea: O que há depois dos anos de 1960; Redação: Elementos da textualidade; Coesão e coerência; Relação entre sentido e contexto; Texto Científico (esquema, resumo, relatório, resenha); Texto informativo (jornal, artigo, editorial, publicidade).</p> |                       |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |      |                         |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Português: linguagens: literatura, gramática e redação: Ensino Médio. São Paulo: Atual, 2005.</li> <li>2. NICOLA, José de. Literatura brasileira: das origens aos nossos dias. São Paulo: Scipione, 1998.</li> <li>3. BECHARA, Evanildo. Gramática Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                       |                       |      |                         |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FARACO, Emílio Carlos. Língua e Literatura. São Paulo: Ática, 1996.</li> <li>2. GUIMARÃES, Helio de Seixá; LESSA, Ana Cecília. Figuras de Linguagem. São Paulo: Atual, 1988.</li> <li>3. CAMPEDELLI, Samira Yousseff; SOUZA, Jésus Barbosa. Português: literatura, produção de textos &amp; gramática. Volume único. São Paulo: Saraiva, 2002.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                       |      |                         |     |

|                        |            |                       |     |                         |    |
|------------------------|------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>     | INGLÊS III |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b> | 3º Ano     | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |

**Ementa:**

Introdução de estruturas básicas e intermediárias da língua inglesa, necessárias à comunicação no idioma: verbo to be passado, verbo haver passado, pronomes reflexivos e relativos, passado dos verbos, passado contínuo, emprego de some/any e seus derivados, futuro simples, futuro imediato (to be going to), condicional IF (would, will), modais (can/could, to be able to). Leitura e compreensão de textos escritos, bem como a produção oral e escrita. Trabalho com vocabulário.

**Bibliografia Básica:**

1. NAYLON, Helen. Essential grammar in use: supplementary exercises. 2. Ed. New York: Cambridge University, 2007.
2. SILVA, Antônio de Siqueira; BERTOLIN, Rafael. Língua inglesa: novo ensino médio: Volume Único: curso completo. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011.
3. TORRES, Nelson. Gramática prática da língua inglesa: o inglês descomplicado. 9 Ed. São Paulo: Saraiva, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

1. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in use: a self study reference and practice book for elementary studying of English. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.
2. MURPHY, Raymond. Grammar in use. Eleventh edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
3. OXFORD UNIVERSITY PRESS. Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros Inglês – 2 Ed. Oxford: Oxford University Press, 2007.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ESPANHOL III (Optativa) |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3º Ano                  | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                       |     |                         |    |
| Estudo de textos de diferentes áreas (cultura hispânica, sociedade, mundo do trabalho), de diferentes gêneros do discurso, de diversas tipologias, diferentes modalidades, diversas fontes, usando estratégias próprias da leitura como processo interativo, enfatizando questões de gramática textual, aplicadas à |                         |                       |     |                         |    |

compreensão leitora.

**Bibliografia Básica:**

1. COIMBRA, Ludimila; CHAVES, Luiza; ALBA, José. CERCANÍA: espanhol 3º ano - língua estrangeira moderna. Ministério de Educação, São Paulo, 2013.
2. MELONE, Enrique. MENÓN, Lorena. Tiempo español: lengua y cultura. Atual: São Paulo, 2007.
3. ROMANOS, Henrique. ROMANOS, Jacira. Espanhol expansión: ensino médio. Volume único. Coleção Delta. São Paulo: FTD, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

1. DIAZ, Miguel y TALAVERA, García. Dicionário santillana para estudantes. 4. Ed. Santillana: Moderna, 2014.
2. MILANI, Maria Esther. et al. Espanhol através de textos. São Paulo: Moderna, 2005.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ARTE   |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3º Ano | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                       |     |                         |    |
| <p>Linguagens Artísticas; análise e conceituação: arte e estética; funções da arte; história da arte e evolução; arte e sociedade; linguagem visual e seus elementos; produção plástica e interpretação; folclore nacional; cultura: popular e erudita; arte afro-brasileira; arte indígena; história da música mundial, brasileira e regional, propriedade do som; classificação de instrumentos musicais; estilo e gênero musicais: erudito, popular e folclórico; o coro como instrumento de socialização; as artes cênicas como objeto de conhecimento e como forma expressão corporal; estilos, gêneros e escolas de teatro no Brasil. Lei 13.006/2014, que trata sobre a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica.</p> <p>Arte enquanto ciência, arte e suas novas tecnologias: softwares, registro, edição e produção artística, aspectos culturais da manifestação artística no contexto regional e local.</p> <p>Arte Moderna (Contexto histórico, principais escolas de Vanguarda; Principais Obras Modernas; Principais artistas modernos; Arte Moderna no Brasil; Semana da</p> |        |                       |     |                         |    |

Arte Moderna; Reflexos da modernidade na contemporaneidade.

**Bibliografia Básica:**

1. GOMBRICH, Ernst. A História da Arte. 18ª edição. Editora LTC. 2000.
2. HEINICH, Nathalie. A sociologia da arte. São Paulo: Ed. EDUSC, 2008.
3. JANSON, H.W; JANSON, Anthony. Iniciação à História da Arte. 3ª edição. Editora WMF Martins Fontes. 2009.
4. TIRAPELI, Percival. Arte Indígena: do pré-colonial à contemporaneidade. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2006.

**Bibliografia Complementar:**

1. ARGAN, Giulio Carlo. Guia de história da arte. 1ª edição. Editorial Estampa. 1994.
2. DEMPSEY, Amy. Estilos, escolas e movimentos. Cosac e Naify. 2011.
3. POUGY, Eliana Gomes Pereira. Poetizando linguagens, códigos e tecnologias: a arte no ensino médio. São Paulo: SM, 2012.
4. RODRIGUES, Chris. O cinema e a produção: para quem gosta, faz ou quer fazer cinema. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                |                       |      |                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|------|-------------------------|-----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | MATEMÁTICA III |                       |      |                         |     |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3º Ano         | <b>Carga Horária:</b> | 100h | <b>Número de aulas:</b> | 120 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                |                       |      |                         |     |
| Estatística; Geometria Plana; Geometria Espacial e Geometria Analítica; Números complexos e Polinômios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |                       |      |                         |     |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. Volume Único. São Paulo: Ática, 2012.</li> <li>2. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria plana. 8. Ed. São Paulo: Atual, 2011.</li> <li>3. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva. São Paulo: Atual, 2011.</li> </ol> |                |                       |      |                         |     |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |                       |      |                         |     |



1. FILHO, Benigno Barreto; SILVA, Claudio Xavier. Matemática: aula por aula. 3ª Série. São Paulo: FTD, 2003.
2. DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial. 6. Ed. São Paulo: Atual, 2011.
3. YOUSSEF, Antonio Nicolau; SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz.
4. Matemática: ensino médio. Volume Único. São Paulo: Scipione, 2009.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | BIOLOGIA III |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3º Ano       | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                       |     |                         |    |
| Genética: Introdução e Conceitos Básicos, Leis de Mendel, Variações da Primeira e Segunda Leis de Mendel, Herança dos Grupos Sanguíneos, Mutações; Origem da Vida; Teorias Evolutivas; Ecologia: Conceitos Básicos, Cadeias e Teias Alimentares, Fluxo Energético, Ciclos Biogeoquímicos, Relações Ecológicas, Sucessão Ecológica, Biomas Terrestres e Brasileiros, Poluição. Educação Ambiental – 9.795/1999. |              |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. Biologia, volume único. São Paulo: Ed Moderna, 2005.</li> <li>2. LINHARES, S.V.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia, volume único. São Paulo: Ed Ática, 2009.</li> <li>3. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. Volume Único. São Paulo: Ed Saraiva, 2005.</li> </ol>                                                                                   |              |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIZZO, H. Novas Bases da Biologia. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ed Ática, 2010.</li> <li>2. CATANI, A. (et al). Ser Protagonista Biologia. São Paulo: Ed SM, 2010.</li> <li>3. MENDONÇA, V.; LAURENCE, J. Biologia para Nova Geração. Volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Ed Nova Geração, 2010.</li> </ol>                                                                 |              |                       |     |                         |    |

|                        |            |                       |     |                         |    |
|------------------------|------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>     | FÍSICA III |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b> | 3º Ano     | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |

**Ementa:**

Eletromagnetismo clássico: Carga elétrica, Campo elétrico, lei de Gauss, eletrostática e eletrodinâmica, magnetismo; leis de conservação; ondas eletromagnéticas. Fundamentos de física moderna: Teoria da Relatividade Restrita; Introdução à Física Quântica; Natureza Ondulatória da Matéria; Aplicações da Mecânica Quântica; atividades experimentais; Interdisciplinaridade com Astronomia, Cosmologia e Astronáutica.

**Bibliografia Básica:**

1. HEWITT, Paul G.. Física conceitual. 11. Ed. Tradução de Trieste Freire Ricci. Porto Alegre: Bookman, 2011.
2. DOCA, Ricardo Helou; BÔAS, Newton Villas; BISCUOLA, Gualter José. Tópicos de física: eletricidade, física moderna e análise dimensional. 18. Ed. São Paulo: Saraiva, 2012.
3. SPINELLI, Walter et al. Conexões com a física. 1. Ed. São Paulo: Moderna, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

1. CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física Clássica: eletricidade. 2. Ed. reimp. São Paulo: Atual, 2012.
2. SERWAY, Raymond A.; JEWETT JR., John W. Princípios de física 3: eletromagnetismo. 3. Ed. Tradução de Leonardo Freire de Mello e Tânia M. V. Freire. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
3. WALKER, Jearl; HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de Física: eletromagnetismo. 9. Ed. Tradução de Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

|                                                                                                                                                                                                                    |             |                       |     |                         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                 | QUÍMICA III |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                             | 3º Ano      | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                     |             |                       |     |                         |    |
| O carbono. Cadeias carbônicas. Funções químicas orgânicas. Isomeria. Propriedades Físicas e Químicas dos Compostos Orgânicos. Reações dos compostos orgânicos: reação de adição, reação de substituição, reação de |             |                       |     |                         |    |

eliminação, reação de redução, reação de oxidação.

### **Bibliografia Básica:**

1. FELTRE, Ricardo. Fundamentos da Química. São Paulo: Moderna, 2009. (volume único)
2. LISBOA, Júlio César Foschini. (org.) Química: Ser protagonista. São Paulo: SM, 2010.
3. USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. Química. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. (volume único).

### **Bibliografia Complementar:**

1. CISCATO, Alberto; PEREIRA, Fernando. Planeta química. São Paulo: Ática, 2008. (volume único)
2. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite. Química na abordagem do cotidiano. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2010.
3. SARDELLA, Antônio; FALCONE, Marly. Química. Série Brasil. São Paulo: Ática, 2005. (volume único).

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |              |                       |     |                         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | HISTÓRIA III |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3º Ano       | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |              |                       |     |                         |    |
| <p>O século XVIII – A constituição da nova mentalidade e das novas relações de trabalho e poder na Europa, América e Brasil: A Primeira Guerra Mundial; O processo de formação do mercado de trabalho assalariado no Brasil – as correntes migratórias e a substituição do trabalho escravo na lavoura cafeeira; O início da industrialização no Brasil. Relação cidade-campo. O século XIX – A constituição da nova mentalidade e das novas relações de trabalho e poder na Europa, América e Brasil: As novas ideologias: liberalismo, anarquismo, socialismo e sindicalismo; As revoluções liberais – 1830; a primavera dos povos; a unificação da Itália e Alemanha; Brasil: A transição do Império para a República; Brasil: A República – oligarquias e coronelismo; movimentos sociais contestatórios; a industrialização; a urbanização e a formação da classe operária brasileira; formação e dinâmica da sociedade da borracha no Pará; Brasil: A “belle époque” nas capitais brasileiras, urbanização e contrastes sociais. O século XX – Os grandes conflitos mundiais, as</p> |              |                       |     |                         |    |

novas relações de poder e as novas ideologias políticas: O período entre - guerras: a crise de 1929 e a formação dos regimes totalitários; Brasil: A crise da República e a Revolução de 1930; Brasil: O trabalho e a legislação social na Era Vargas (classe operária, sindicalismo) e seus desdobramentos no Par; Brasil e América Latina: O Estado Novo e o populismo na América Latina; a cultura musical e literária como instrumento disciplinador no governo Vargas (1930 a 1954); A Segunda Guerra Mundial; A Guerra Fria: Capitalismo e Socialismo; China; Coreia; Vietnã; Angola; Cuba; América Latina: Os desdobramentos da Segunda Guerra Mundial na América Latina; a América Latina pós-1945. 4. O século XX – O mundo atual e as novas relações de poder: Brasil: A estruturação do parque industrial brasileiro; o novo perfil da classe operária (1950 a 1970); Brasil: A experiência do Estado autoritário; o movimento de 1964; o Estado de Segurança Nacional; a política para a Amazônia; Brasil: Os movimentos de enfrentamento ao regime militar e o processo de abertura política; Brasil: A cultura como campo de luta e interpretação social entre os anos 1950 e 1990; A crise do Leste europeu, o reordenamento do Estado na nova ordem mundial; Brasil: O neoliberalismo no Brasil – de Collor a Fernando Henrique. Brasil atual; O combate ao terrorismo e atualidades; Movimentos sociais contemporâneos no Brasil: a luta por terra, moradia e meio ambiente.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CAMPOS, Flávio de. CLARO, Regina. A Escrita da História: Ensino Médio. Volume II. São Paulo: Escala Educacional, 2010.
2. COTRIM, Gilberto. História Global: Brasil e Geral. Ensino Médio. Volume III. São Paulo: Saraiva, 2013.
3. MOTA, Myriam Becho. BRAICK, Patrícia Ramos. História da Caverna ao Terceiro Milênio. Ensino Médio. Vol. Único. 4ª. Ed. São Paulo: Moderna, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. AZEVEDO, Gislane Azevedo. SERIACOPI, Reinaldo. História em Movimento. Ensino Médio Volume III. São Paulo: Ática, 2013.
2. [www.historianet.com.br](http://www.historianet.com.br)
3. <http://historiademestre.blogspot.com.br>.

**Disciplina:**

GEOGRAFIA III

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |                       |     |                         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3º Ano | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                       |     |                         |    |
| O estudo da federação brasileira: União, Estados e Municípios; A organização e formação territorial do Espaço Brasileiro; As frentes de expansão; O Brasil pós-30: do agrário ao urbano industrial; O papel do Brasil na nova ordem mundial; O processo de industrialização e urbanização do Brasil; A agropecuária brasileira; O setor terciário no Brasil (comércio e serviços); As diferentes formas de regionalizar o Brasil: IBGE, Complexos regionais (geoeconômica) e morfoclimática, regiões de planejamento; As configurações das regiões geoeconômicas: Amazônia, Nordeste, Centro-sul; Geografia do espaço paraense; Atualidades sobre a geografia do Brasil. |        |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. RIGOLIN, Tércio Barbosa. Fronteiras da Globalização. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Ed. Ática. 2014.</li> <li>2. BOLIGIAN, Levon. ALVES, Andressa. GEOGRAFIA: espaço e vivência. Vol. 1, 2 e 3. São Paulo. Ed. Saraiva. 2010.</li> <li>3. VESENTINI, José William. Sociedade e espaço. Vol. 1, 2 e 3. 31. Ed. São Paulo: Ática, 2003.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                    |        |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2008.</li> <li>2. SANTOS, Milton. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 17. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.</li> <li>3. SIMIELLI, Maria Elena Ramos. Atlas geográfico escolar. 35. Ed. Atualizada. São Paulo: Ática, 2013.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                       |     |                         |    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | FILOSOFIA E SOCIOLOGIA |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3º Ano                 | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                       |     |                         |    |
| Filosofia Política. O Estado e suas ideologias. Democracia e Cidadania. A política normativa. Contratualismo. Liberalismo e Neoliberalismo. Poder e força. Direitos sociais e a cidadania conquistada. Direitos e cidadania no Brasil. Os movimentos sociais como mecanismos de transformação das condições sociais, |                        |                       |     |                         |    |

econômicas, políticas e culturais. Os movimentos sociais no Brasil. Cultura: um aprendizado social. Cultura e ideologia. Diversidade cultural e indústria cultural no Brasil.

Esta disciplina será ministrada por docentes da área de Filosofia e Sociologia, devendo prezar pela interdisciplinaridade.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: Introdução à filosofia. 4 Ed. São Paulo: Moderna, 2009.
2. COSTA, Maria Cristina Castilho. Sociologia: introdução à ciência da sociedade 3. Ed. São Paulo: Moderna, 2009.
3. GIDDENS, Anthony. Sociologia. 6ª. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BAUMAN, Zygmunt; MEDEIROS, Carlos Alberto (Trad.). A cultura no mundo líquido moderno. Rio de Janeiro: Zahar, 2013.
2. DIMENSTEIN, Gilberto. O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil . 4. Ed. São Paulo: Ática, 1994.
3. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 19. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

### **8.1.6 3º Período Letivo: Formação Técnica**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                      |                       |     |                         |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E COMUNICAÇÕES |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3º Ano                               | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                       |     |                         |    |
| Introdução às instalações elétricas de luz e força em baixa tensão; Conceitos básicos necessários aos projetos e a execução das instalações elétricas; Projeto das instalações elétricas; Dispositivos de seccionamento, proteção e aterramento; Luminotécnica; Transmissão de dados; circuitos de comando e sinalização; Instalações de para-raios prediais; Técnica da execução das instalações elétricas; Entrada de energia elétrica nos prédios em baixa tensão; Cálculos e Dimensionamento de Instalações Elétricas. |                                      |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |                       |     |                         |    |

1. HÉLIO CREDER - Ltc (Grupo Gen) - **Instalações Elétricas (Creder)** - 15ª Edição. 2010
2. GERALDO CAVALIN, SEVERINO CERVELIN - ÉRICA - **Instalações Elétricas Prediais** - Estude e Use (18ª Edição). 2010.
3. EDUARDO CESAR ALVES CRUZ E LARRY APARECIDO ANICETO - ÉRICA – **Instalações Elétricas - Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais** – 2011.

**Bibliografia Complementar:**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão**. Elaboração Rio de Janeiro, 2004.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais**. Rio de Janeiro, RJ: 1986.
3. NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 455p. ISBN 85-216-1250-8.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | INSTALAÇÕES PREDIAIS HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3º Ano                                        | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |                       |     |                         |    |
| <p>Instalação Predial de Água Fria (I.P.A.F.): legislação aplicada, sistemas de alimentação e distribuição de água fria, partes componentes de I.P.A.F., peças e materiais utilizados em I.P.A.F., dimensionamento das partes componentes de I.P.A.F., reservação de água potável, projeto de I.P.A.F. (simbologia, convenções, abreviações, desenhos e traçados). Instalação Predial de Esgoto Sanitário (I.P.E.S.): legislação aplicada, sistemas coletores de esgotos partes componentes de I.P.E.S., peças e materiais utilizados em I.P.E.S., dimensionamento das partes componentes de I.P.E.S., projeto de I.P.A.F. (simbologia, convenções, abreviações, desenhos e traçados), tanques sépticos, filtros e sumidouros. Instalação Predial de Água Pluvial (I.P.A.P.): partes componentes de I.P.A.P., peças e materiais utilizados em I.P.A.P., projeto de I.P.A.P. (simbologia, convenções, abreviações, desenhos e traçados).</p> |                                               |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |                       |     |                         |    |
| 1. MACINTYRE, Arquibad Joseph. <b>Instalações Hidráulicas Prediais e</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                       |     |                         |    |

**Industriais.** 4ª ed. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

2. JÚNIOR, Roberto de Carvalho. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias:** princípios básicos para elaboração de projetos. São Paulo: Blucher, 2014.
3. SALGADO, Júlio César Pereira. **Instalação hidráulica residencial:** a prática do dia a dia. São Paulo: Erica, 2010.
4. CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias.** 6ª ed. [Reimpr.]. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5626:** Instalações Prediais de Água Fria. Rio de Janeiro, 1998. 41 p.
2. \_\_\_\_\_. **NBR 8160:** Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução. Rio de Janeiro, 1999. 74 p.
3. \_\_\_\_\_. **NBR 7229:** Projeto, construção e operação de tanques sépticos, versão corrigida 1997. Rio de Janeiro, 1993. 15 p.
4. **Manual técnico Tigre:** orientações técnicas sobre instalações hidráulicas prediais. 5ªed. Joinville: Tigre, 2013.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |                       |     |                         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | INTRODUÇÃO AO CÁLCULO ESTRUTURAL |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3º Ano                           | <b>Carga Horária:</b> | 80h | <b>Número de aulas:</b> | 67 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                       |     |                         |    |
| Estruturas metálicas: concepção e noções de leitura de projeto, Estruturas de Madeira: concepção de projeto. Estruturas em concreto armado: Dimensionamento de vigas, pilares e lajes maciças. Fundações em Blocos, Sapatas e Tubulões. Normas Técnicas para Desenho Estrutural, Desenho de Formas e Detalhes de Armação para Estruturas de Concreto Armado. |                                  |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                       |     |                         |    |
| 1. ALONSO, Urbano Rodrigues. Exercício de Fundações, 2a ed. – São Paulo. Editora Edgard Blúcher Ltda, 2010.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                       |     |                         |    |
| 2. FUSCO, Péricles Brasiliense. Técnica de armar estruturas de concreto, 1ª ed., São Paulo, Ed. PINI, 1995.                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |                       |     |                         |    |
| 3. FUSCO, Péricles Brasiliense. Fundamentos do projeto estrutural, Ed. McGrawHill do Brasil Ltda. 1996                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                       |     |                         |    |



4. SUSSEKIND, José Carlos, Cursos de Análise Estrutural Vol. I / José Carlos Sussekkind, 2a ed – Porto Alegre – Rio de Janeiro. Editora Globo, 1977.

**Bibliografia Complementar:**

1. HIGDON, A. et al. Mecânica dos materiais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois S.A, 1981.
2. ABNT. Normas Técnicas (NBR-6118, NBR-6120, NBR-7191, NBR 8800).
3. CARVALHO, Roberto Chust. Cálculo e detalhamento de estruturas usais de concreto armado. 3ª Ed. São Carlos: EdUFSCar, 2009. 368 p.
4. BOTELHO, Manoel H. C. Resistência dos Materiais – Para entender e gostar. São Paulo: Blucher, 2008.
5. Instituto Brasileiro de Siderurgia. Ligações em estruturas metálicas. Rio de Janeiro: IBS/CBCA, 2004.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                           |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PATOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3º Ano                    | <b>Carga Horária:</b> | 33h | <b>Número de aulas:</b> | 40 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                           |                       |     |                         |    |
| Considerações gerais da qualidade no projeto e execução de edificações, Ações preventivas, Manutenção Predial, Principais técnicas e materiais utilizados nos projetos de recuperação, Patologia e técnicas de manutenção das fachadas. Patologia e técnicas de manutenção das estruturas: Métodos de avaliação do concreto; Reparo e programa de manutenção de estruturas. Patologia e técnicas de manutenção das alvenarias. Patologia e técnicas de manutenção das pinturas. |                           |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. F. SCHNAID, J. MILITITSKY, N. C. CONSOLI. PATOLOGIA DAS FUNDAÇÕES. OFICINA DE TEXTOS. 2008</li> <li>2. Fagundes Neto, Jeronimo Cabral Pereira. Perícias de Fachadas em Edificações – Pintura. PINI, 2008.</li> <li>3. RIPPER THOMAZ. Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto. Editora Pini. 2001.</li> </ol>                                                                                                       |                           |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                           |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (RJ). Manutenção de Edificações – Procedimento: NBR 5674/80. Rio de Janeiro, 1980.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                       |     |                         |    |

2. Souza, Vicente Custódio de. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1998.
3. PIANCASTELLI, Élvio Mosci, patologia e terapia das estruturas de concreto. UFMG. 2011.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                       |     |                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PLANEJAMENTO E CUSTO DE OBRAS |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3º Ano                        | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                       |     |                         |    |
| Planejamento, Cadastro, Licitações, Convite Direto, Carta Convite, Tomada de Preço, Planejamento e Licitações, Contrato, Administração, Empreitada Global, Empreitada Parcial, Orçamento, Roteiro de Montagem, Discriminação Orçamentária, Especificação Técnica, Levantamento Quantitativo, Composição de Preço, Cronograma Físico e Financeiro, Administração de Obras, Elemento de Administração, Organograma e Fluxograma, Controle de Serviço de Pessoal e Maquinário, Acompanhamento de Obra/Habite-se. |                               |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Básica:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TCPO – Tabelas de Composição de Preços. 15ª ed. São Paulo: Pini, 2017.</li> <li>2. SAMPAIO, FERNANDO MORETHSON. 1ª ed. Orçamento e Custo na Construção, São Paulo: Hemus, 1998. 289 p.</li> <li>3. GIAMUSSO, SALVADOR EUGENIO. 2ª ed. rev. Orçamento e Custos na Construção Civil, São Paulo: Pini, 1991.</li> </ol>                                                                                                                                                |                               |                       |     |                         |    |
| <b>Bibliografia Complementar:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                       |     |                         |    |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIMA, ANTÔNIO AMÍLCAR MARTINS, Orçamento de Obras de Edificações, Programa de Aperfeiçoamento Profissional, Goiana, 1999 135p. Apostila</li> <li>2. COSTA, LIZNANDO FERNANDES, Planilhas de Custo Unitários de Serviços, n. 1 Revista Custo &amp; Construção, Natal, set.2003.</li> </ol>                                                                                                                                                                           |                               |                       |     |                         |    |

|                                                                         |                    |                       |     |                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----|-------------------------|----|
| <b>Disciplina:</b>                                                      | PROJETO INTEGRADOR |                       |     |                         |    |
| <b>Período Letivo:</b>                                                  | 3º Ano             | <b>Carga Horária:</b> | 67h | <b>Número de aulas:</b> | 80 |
| <b>Ementa:</b>                                                          |                    |                       |     |                         |    |
| Inovação e Propriedade Intelectual. Noções básicas de empreendedorismo. |                    |                       |     |                         |    |

Definição do perfil do empreendedor no mercado de construção civil. Plano de negócio com vistas à identificação de oportunidades e ao planejamento técnico e comercial na área de construção. Fundamentos e elementos da pesquisa aplicada. Diagnostico técnico. Elaboração de projetos. O projeto integrador: fundamentos, planejamento e desenvolvimento. Avaliação de resultados.

#### **Bibliografia Básica:**

1. LIRA, B. C. **O passo a passo do trabalho científico**. 2. Ed., Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.
2. VOLPATO, GILSON L. **Guia prático para redação científica**. Botucatu: Best Writing, 2015.
3. CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor**. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. LAKATOS, E. M.; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2009.
2. SEBRAE. **Como elaborar um plano de negócios**. BRASÍLIA: SEBRAE, 2013.
3. SENAC. DN. **Projeto Integrador**. Rio de Janeiro, 2015. 36 p.

## **9. PRÁTICA PROFISSIONAL**

A Prática Profissional, segundo o art. 21º da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, prevista na organização curricular do curso, deve estar continuamente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos, orientada pela pesquisa como princípio pedagógico que possibilita ao educando enfrentar o desafio do desenvolvimento da aprendizagem permanente, integrada as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de especialização profissional técnica de nível médio.

As práticas serão desenvolvidas de forma diferenciada para cada disciplina, respeitando as especificidades de cada uma e também a abordagem prevista por cada professor, sendo realizadas a partir do início de cada período letivo do curso. A carga horária da prática profissional desenvolvida em cada disciplina será definida pelo docente nos respectivos Planos de Ensino.

As atividades serão elaboradas em forma de aulas práticas, seminários e encontros, abordando assuntos da referida disciplina e seu ementário; no que se

refere à visita técnica, terá a finalidade de visualizar no campo ou empresa assuntos abordados e trabalhos em sala de aula. Tais aulas diferenciadas serão executadas pelo referido docente da disciplina, que poderá solicitar dos discentes atividades práticas (coleta de amostras, realização de relatório, etc.), que o aluno deverá desempenhar no período escolar ou fora do horário de aula e envolverá um assunto específico diretamente relacionado com a disciplina e que tenha relevância na vida prática profissional.

O Campus Altamira possui Laboratórios de Informática, de Materiais de Construção, de Mecânica dos Solos, de Desenho Técnico e o Multidisciplinar que serão utilizados, mediante agendamento prévio do docente, para auxiliar e complementar o processo de ensino-aprendizagem. A forma de utilização dos espaços dependerá da especificidade de cada disciplina devendo ser apresentada a metodologia nos respectivos Planos de Ensino.

#### 9.1. PROJETO INTEGRADOR

Os projetos poderão permear todas as disciplinas do curso, obedecendo às normas instituídas pelo IFPA, e das normativas legais, deverão contemplar o princípio da unidade entre teoria e prática, a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho, na realidade social, de forma a contribuir para o desenvolvimento local a partir da produção de conhecimentos, do desenvolvimento de tecnologias e da construção de soluções para problemas. O espírito crítico, a problematização da realidade e a criatividade poderão contribuir com os estudantes na concepção de projetos de pesquisa, de extensão ou projetos didáticos integradores que visem ao desenvolvimento científico e tecnológico da região ou contribuam para ampliar os conhecimentos da comunidade acadêmica.

Compreendida como uma metodologia de ensino que contextualiza e coloca em ação o aprendizado, a prática profissional, permeia assim todo decorrer do curso, não se configurando em momentos distintos. Dessa forma, opta-se pelo projeto integrador como elemento impulsionador da prática, sendo incluídos os resultados dessa atividade, como integrante da carga horária da prática profissional.

Os Projetos Integradores serão realizados em grupos, preferencialmente, de no mínimo três e no máximo cinco discentes. Cada grupo será acompanhado por um professor orientador que terá 67 horas contabilizadas na carga horária docente. As

avaliações de desempenho serão individuais e serão atribuídas notas. Os relatórios parciais e documentação final deverão ser entregues ao orientador, nas datas previamente definidas, tais atividades poderão iniciar, preferencialmente, a partir do início do 2º ano.

## 10. ESTÁGIO SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

Visando a complementariedade das competências para qualificação do futuro profissional, além da conclusão das disciplinas que compõem a grade curricular, o discente poderá optar pela realização de estágio supervisionado não obrigatório em atividades correlatas à habilitação profissional, com vistas à uma maior integração no mundo do trabalho. O estágio poderá ser desenvolvido a partir do início do 2º ano letivo, com carga horária mínima de 120 (cento e vinte) horas.

O estágio supervisionado não obrigatório tem como regulamento a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, o Regulamento Didático-pedagógico do IFPA, Resoluções e Instruções Normativas internas do IFPA, sendo obrigatória a apresentação de termo de compromisso, seguro contra acidentes pessoais, relatório de atividades, dentre outros.

O discente poderá realizar o Estágio Supervisionado não Obrigatório através de duas opções: **a primeira**, em entidades de direito público e privado, com profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos, além de propriedades rurais, cooperativas e associações (Art. 23, Inciso V, da Instrução Normativa nº 03/2018 – PROEN IFPA); **ou, a segunda** opção através de Prática Profissional Supervisionada Não Obrigatória, tais como projetos de pesquisa e/ou extensão, desde que atendam ao exposto na Resolução nº 02/2018 – CONSUP IFPA e Instrução Normativa nº 03/2018 – PROEN IFPA, devendo a referida prática oferecer condições e oportunidades para o desenvolvimento profissional do discente. Ambas as opções estão de acordo com o Art. 1º, parágrafo 2º da Lei nº 11.788/2008.

O discente poderá também solicitar aproveitamento de experiências profissionais para fins de cumprimento do estágio, até o prazo máximo de integralização do curso (Art. 45 da Resolução nº 398/2017 – CONSUP IFPA).

Caberá à Coordenação de Estágio e Egressos, em conformidade com as Resoluções, Instruções Normativas, Regulamentos e Legislações pertinentes,

coordenar as ações referentes à inserção do estudante no campo de estágio e, em conjunto com a Coordenação do Curso e demais setores competentes, planejar as condições para o acompanhamento e a avaliação do desempenho discente.

#### 10.1 PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA NÃO OBRIGATÓRIA

A possibilidade de realização de Prática Profissional Supervisionada (PPS) não Obrigatória como equivalente ao Estágio Supervisionado não Obrigatório justifica-se pelo número baixo de vagas disponibilizadas tanto por empresas da região, quanto por profissionais liberais, diante da demanda de discentes e do perfil dos alunos do Ensino Médio Integrado. Ainda, conforme observa-se na Tabela 06 e 07 deste PPC, o IFPA Campus Altamira possui a infraestrutura necessária para o desenvolvimento profissional do aluno, visando à preparação deste (a) para o mundo do trabalho. As atividades serão acompanhadas por um professor orientador e realizadas no contra turno, sendo a carga horária da PPS adicionada à carga horária total do curso e cadastrada no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) como Atividade de Orientação Coletiva.

Segundo o Art. 14 da Instrução Normativa nº 3/2018 – PROEN IFPA, a Prática Profissional Supervisionada consiste num conjunto de atividades realizadas no âmbito da instituição que tem como objetivo proporcionar aprendizagens significativas, experiência profissional e preparação para os desafios do exercício profissional.

O Regulamento Didático do IFPA configura a PPS como atividade análoga ao estágio supervisionado, assumindo caráter educativo e formativo na instituição de ensino, sendo neste PPC considerada não obrigatória, onde o discente poderá optar pelo Estágio Supervisionado não Obrigatório **ou** pela PPS não Obrigatória.

Considerando a equivalência da PPS ao Estágio Supervisionado, segundo o Art. 19 da Instrução Normativa nº 3/2018 – PROEN IFPA, a PPS deverá cumprir as mesmas diretrizes e procedimentos previstos na política institucional do estágio nos cursos do IFPA, exceto a apresentação dos seguintes documentos: Termo de Compromisso; Seguro contra acidentes, sendo recomendado quando as atividades envolvam riscos e periculosidade; e, celebração de Convênio.

## 11. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Os procedimentos metodológicos do ensino médio integrado parte do pressuposto da integração como já mencionado na justificativa deste PPC, dentre outras ações necessárias para tentar possibilitar o alcance do ensino com a aprendizagem projetadas em cada aula, assim como uma prática democrática, de relação entre os professores, dos professores com os técnico-administrativos em educação e destes com os estudantes e comunidade escolar em geral para poder alcançar a concretização ou modificação dos planos deste curso no cotidiano formativo.

O plano do curso Técnico em edificações integrado ao ensino médio é recomendável a observação de alguns princípios orientadores para a prática pedagógica por se projetar integrado, tais princípios são: o trabalho como princípio educativo; a pesquisa como princípio pedagógico e a integração entre trabalho, ciência e cultura. Tais princípios são expostos para que se tente uma compreensão deles para contribuir no dia-a-dia do trabalho educativo.

### 11.1. O TRABALHO COMO PRINCÍPIO EDUCATIVO

O trabalho como princípio educativo para as práticas pedagógicas passa da compreensão do senso comum ao mais elaborado saber científico e filosófico do que é trabalho, das suas formas de se apresentar, no seu entendimento enquanto libertação e aprisionamento, de algo do cotidiano, da prática que vira teoria que tenta explicar essa realidade, e nesse movimento de vai e vem o que é realizado enquanto trabalho pode ser compreendido em suas diversas facetas nas atividades de uma escola para seus estudantes.

O vento que o homem se apropria e transforma em energia eólica, da planta que é estudada, processada e gerado um medicamento que cura diversas doenças, da força humana de empurrar uma alavanca que produz movimento em um determinado mecanismo de rotação, a faxina realizada por uma dona de casa, a inspeção em um veículo pelo mecânico de automóveis, das manifestações culturais, fatos e artefatos históricos e das mais diversas representações de trabalho pode ser princípio educativo utilizado no currículo integrado.

“Há que se dar ao aluno horizontes de captação do mundo além das rotinas escolares, dos limites do estabelecido e do normatizado, para que ele se aproprie da

teoria e da prática que tornam o trabalho uma atividade criadora, fundamental ao ser humano” (CIAVATTA, 2005, p. 16).

Tornar real, palpável, compreensível o trabalho nas mais variadas formas que se apresenta no cotidiano de uma casa, comunidade, cidade, país e mundo, da necessidade que a humanidade enfrenta para conquistar o seu modo de vida; do homem e da mulher como construtor da sua existência e nessa construção se retirará para a educação na intenção de ser integral, o princípio educativo do trabalho.

“Assim se gera o conhecimento, a ciência e a cultura como parte do aperfeiçoamento que a atuação sobre a natureza produz e o trabalho se torna princípio educativo, evidenciando a relação entre ciência e produção e as implicações da divisão técnica e social do trabalho” (CIAVATTA, 2005, p. 16).

Divisão social que caminha junto com o acesso aos bens culturais, aqueles que conseguem usufruir de uma educação de qualidade, acesso à internet, livros, manifestações culturais como cinema, teatro, apresentações musicais, viagens que permiti conhecer outras realidades e condições materiais as quais geram perspectivas distintas de viver e trabalhar.

Diferentemente das condições objetivas de não poder optar por caminhos diferentes de trabalho, agora na forma de emprego – sentido histórico – o indivíduo fica fadado a ocupar a mesma ou semelhante profissão dos pais, não por que seja ruim, mas por querer outra situação de vida, porém a realidade social pressiona com barreiras que dificultam o jovem vislumbrar outra conjuntura de existência, trabalho e educação.

A dificuldade de romper com a dualidade da formação, que repercute na dualidade do trabalho e na sociedade, contribui para a produção da *mais valia*, da exploração, do acúmulo de bens nas mãos de uma minoria e em contrapartida do excedente de trabalhadores que geram o suficiente para a sociedade funcionar, os serviços acontecerem e poucos usufruírem dos bens produzidos.

Nosela (2007) diz que para Marx trabalho é a interação dos homens entre si e com a natureza; então saber agir com o próximo e com a natureza é saber trabalhar, e a escola do ensino integrado necessita ensinar a trabalhar, segundo a concepção de Marx pode se verificar três dimensões do que se considera trabalho, 1) a dimensão do trabalho como comunicação/expressão, 2) produção e 3) fruição.



Neste entendimento trabalho abrange a união dessas três dimensões, o que tira a ideia de trabalho apenas como 1) produção de bens materiais ou imateriais e para acontecer é necessário o entendimento dos homens entre si por intermédio de um código de linguagem, a 2) comunicação ou expressão, portanto o processo formativo educacional também abrange o que é trabalhar, assim como os produtos produzidos, divulgados e compartilhados, é necessário saber usá-los, desfrutar dos bens construídos e que todos possam 3) usufruir, consumi-los, um grande tema para ser abordado na escola que é o consumismo e a influência dos produtos da indústria cultural na deformação ou construção da sociedade.

A produção de diversas mercadorias para o uso social, provoca nas pessoas um tipo de comportamento que repercute na comunidade que está inserido, gera transformações nos costumes, o produto comercializado promete algo que não cumpre e uma nova mercadoria se faz necessário para conseguir o que o outro não vislumbrou, isto provoca um tipo de cultura do e para o mercado, o que também coisifica o trabalho e a sociedade da indústria cultural. Moura (2007) alerta para entender o trabalho como princípio educativo e do que pode provocar para a humanidade:

Assim, é fundamental atentar para o fato de que o trabalho como princípio educativo não se restringe ao “aprender trabalhando” ou ao “trabalhar aprendendo”. Está relacionado, principalmente, com a intencionalidade de que através da ação educativa os indivíduos/coletivos compreendam, enquanto vivenciam e constroem a própria formação, o fato de que é socialmente justo que todos trabalhem, porque é um direito subjetivo de todos os cidadãos, mas também é uma obrigação coletiva porque a partir da produção de todos se produz e se transforma a existência humana e, nesse sentido, não é justo que muitos trabalhem para que poucos enriqueçam cada vez mais, enquanto outros se tornam cada vez mais pobres e se marginalizam – no sentido de viver à margem da sociedade (MOURA, 2007, p. 22).

A marginalização social seja no sentido de estar à margem de uma educação de qualidade, de acesso ao emprego, de participar das manifestações culturais e artísticas ou de direito a moradia e alimentação dignas de um ser humano. São realidades que passa pelo crivo do trabalho social e produtivo, a instituição escolar pode contribuir para minimizar esses distanciamentos sociais que gera a divisão das pessoas em castas ou classes.

Segundo Gramsci (1981) citado por Ciavatta (2005) tratar o trabalho como princípio educativo é a tentativa de superar a dicotomia da educação que prepara para ser dirigente e aquela formação rápida para mão de obra do mercado de trabalho, o que confere a indigna separação social do trabalho enquanto

predominantemente manual ou intelectual, a partir dessa dualidade erguer uma formação que possa unir o manual e o intelectual no ato de trabalhar como fundamentais para integralidade da educação.

Trabalho como princípio educativo é alcançar o entrelaçamento na educação básica da realidade social com o que é ministrado na escola, que haja uma conexão do ensino e a prática social, para não haver o distanciamento entre a cultura, ciência e o trabalho, e que estes estejam inseridos nas atividades escolares junto com as extraescolares. A junção do sentido ontológico e histórico do trabalho na construção da existência humana introduzido no sistema escolar na sua organização, gestão, currículo, avaliação e relação com a comunidade.

“Fundamentos históricos porque referidos a um processo produzido e desenvolvido ao longo do tempo pela ação dos próprios homens. Fundamentos ontológicos porque o produto dessa ação, o resultado desse processo, é o próprio ser dos homens” (SAVIANI, 2007, p. 4).

O trabalho no sentido ontológico é compreendido como força humana de criação e essência de ser do homem, o sentido histórico do trabalho é entendido de acordo com o modo de produção vigente em cada época. O trabalho caracteriza o homem, forma e transforma-o, é a atividade que realiza como inspiração do espírito que dá vida as ações humanas. No modo de produção vigente – o capitalismo – esta atividade é prostituída, de ação libertadora passa a ser aprisionamento do homem, torna-se coisa nas atividades reificadas e alienantes.

Ora, o ato de agir sobre a natureza transformando-a em função das necessidades humanas é o que conhecemos com o nome de trabalho. Podemos, pois, dizer que a essência do homem é o trabalho. A essência humana não é, então, dada ao homem; não é uma dádiva divina ou natural; não é algo que precede a existência do homem. Ao contrário, a essência humana é produzida pelos próprios homens. O que o homem é, é-o pelo trabalho. A essência do homem é um feito humano. É um trabalho que se desenvolve, se aprofunda e se complexifica ao longo do tempo: é um processo histórico (SAVIANI, 2007, p.3).

O homem é resultado da sua ação enquanto trabalho e da sua formação/educação, a partir do momento que o homem se lança para produzir meios para viver e a forma como faz para conquistar a sua existência é repassado para os filhos e demais gerações, acontece a formação pela experiência necessária para a continuidade da comunidade. A unicidade do trabalho com a educação proporciona a formação do homem, a sua essência humana vem do trabalho e

consequentemente da educação, é algo que acontece pela necessidade da existência e sobrevivência, portanto construída, não é algo que surge do nada.

A formação do homem e da mulher mediante a escola pode proporcionar a leitura da letra e a leitura do mundo, dessa combinação haveria uma condição de refletir acerca da sociedade que a humanidade está inserida e para onde ela desejaria seguir, alcançar, uma outra dinâmica social com justiça e condições melhores de vida, pelo menos para a maioria que sempre está a margem.

Reconstruir uma nova condição de sociabilidade requer modificações na formação humana para atuarem na reformulação da educação e do trabalho, na inserção e permanência dos filhos dos trabalhadores numa instituição escolar de qualidade, a qual consiga dar importância para a leitura da letra para além da preparação para uma técnica profissionalizante.

#### 11.2. A PESQUISA COMO PRINCÍPIO PEDAGÓGICO

O conhecimento tem o poder de permitir visões diferentes de um determinado objeto de estudo, argumentos são melhorados, a leitura da letra e do mundo ampliada, construção de textos, percepção do real no cotidiano, o diálogo que permite conhecer o próximo para um bom conviver em comunidade, são partes que contribuem para enriquecer o ser humano e possibilitar bens, serviços e modos em prol de benefícios para a humanidade.

A pesquisa pode ser um meio para chegar até ao conhecimento, o conhecer de algo e possibilitar estas vantagens aos homens mediante o trabalho destes, o que confere uma estreita relação com o trabalho. A instituição escolar com os mecanismos formais da educação tem a missão de estimular e disseminar os saberes adquiridos historicamente. Trazer a realidade social para dentro da sala de aula e fazer com que os professores e estudantes saiam da escola para conhecer o mundo, e a pesquisa é uma dessas ferramentas que pode entrelaçar o conteúdo das disciplinas ministradas com os fatos acontecidos e que acontecem diariamente, os quais são fontes de temas de aulas, as quais os estudantes assim como os professores terão a liberdade de conhecer e construir um pensamento sobre.

A pesquisa em formato acadêmico não é iniciada nos primeiros anos do ensino escolar, porém há diversas formas de estimular o ser pensante buscar autonomia, portanto é fundamental ser contemplada desde os primeiros anos

escolares e respeitado o desenvolvimento cognitivo de cada período é o que demonstra Moura (2007, p. 23):

A pesquisa contribui para a construção da autonomia intelectual do educando e deve ser intrínseca ao ensino (DEMO, 2000), bem como estar orientada ao estudo e à busca de soluções para as questões práticas do cotidiano do estudante. Nesse sentido, assume-se que a pesquisa, enquanto princípio educativo deve estar presente em todas as ofertas, independentemente, do nível educacional e da faixa etária dos alunos, pois se localiza de forma precípua, no campo das atitudes e dos valores. Sua forma de abordagem deverá ser adequada a todos os níveis e modalidades de ensino, através de estratégias, métodos e objetivos próprios de cada oferta e do amadurecimento intelectual de cada grupo de estudantes (MOURA, 2007, p.23).

A autonomia intelectual é um objeto de estudo que necessita uma compreensão de qual lugar que se cobra esta autonomia, nos espaços em que a educação escolar exige como requisito para tal, existe comunidades ou municípios que a educação básica é rara entre os adolescentes, porém são autônomos quanto a realização de uma atividade de trabalho, pois atuam em diversas áreas dentre tais: numa oficina de mecânico, auxiliam os pais na agricultura, são auxiliares administrativos em empresas como menor aprendiz ou aqueles adultos que conseguem um emprego de carteira assinada que não exige o ensino médio completo e gerenciam uma família completa, o que não extingui a capacidade intelectual.

No entanto, quando se trata de educação básica e de qualidade para dá uma base aos estudantes desenvolverem pesquisa, surge a dificuldade para os professores admitirem os estudantes no mundo da pesquisa científica propriamente dita, com o rigor dos textos na língua culta e nas normas de escrita da ciência.

O educador tem o estudante que é autônomo capaz de criar, organizar e manter sua vida dignamente, portanto possui uma bagagem intelectual e de vida, a qual será potencializada com os rudimentos iniciais da pesquisa nos padrões exigidos nas instituições escolares, quando assim permitir que possa ser iniciado.

Paulo Freire (1989) fala da importância da leitura de mundo com a leitura da letra, nesta relação dinâmica contribui para o esclarecimento e o pensar crítico para então poder vislumbrar uma compreensão maior da dinâmica:

Refiro-me a que a leitura do mundo precede sempre a leitura da palavra e a leitura desta implica a continuidade da leitura daquele. Na proposta a que me referi acima, este movimento do mundo à palavra e da palavra ao mundo está sempre presente. Movimento em que a palavra dita flui do mundo mesmo através da leitura que dele fazemos. De alguma maneira, porém, podemos ir mais longe e dizer que a leitura da palavra não é apenas

precedida pela leitura do mundo mas por uma certa forma de “escrevê-lo” ou de “reescreve-lo”, quer dizer, de transformá-lo através de nossa prática consciente (FREIRE, 1989, p. 13).

Prática consciente que poderá ser subsidiada por uma educação escolar com a responsabilidade de formar para além das exigências do mercado, um educar que saiba se sua missão de formação humana falhar, abrirá espaço para proliferação da delinquência, criminalidade e de diversas outras barbáries. A educação com o princípio pedagógico da pesquisa para gerar seres pensantes, criativos, que busquem a verdade das coisas como elas realmente são e assim contribuam para sua vida, dos familiares e da cidade em que está inserido, mediante as ocupações que terão em sociedade.

### 11.3. A INTEGRAÇÃO ENTRE TRABALHO, CIÊNCIA E CULTURA

Trabalho, ciência e cultura na perspectiva da integração são tidos como três fundamentos dos quais os educadores que fazem parte da instituição escolar desenvolvam as atividades educacionais que almeja a formação para desbancar a preparação da qual prioriza predominantemente um viés de cidadão apenas para desempenhar uma atividade profissional desconhecida dos atributos humanos, éticos, filosóficos e políticos os quais possibilitam uma inserção mais abrangente em sociedade.

Compreender a relação indissociável entre trabalho, ciência e cultura significa compreender o trabalho como princípio educativo, o que não se confunde com o “aprender fazendo”, nem é sinônimo de formar para o exercício do trabalho. Considerar o trabalho como princípio educativo equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, se apropria dela e pode transformá-la. Equivale dizer, ainda, que nós somos sujeitos de nossa história e de nossa realidade (RAMOS, 2008, p. 3).

Tratar esses princípios norteadores correlacionado com a vida dos estudantes e com a dinâmica social, a intenção é absorver o máximo destes conceitos para enriquecer a formação dos discentes que também se relaciona com os educadores, família e sociedade novamente, numa correlação de influências e não apenas de repetição do sempre igual que deforma todos aqueles que passam pelo crivo da exclusão, competitividade exacerbada que diminui as possibilidades de cooperação ao próximo.

Nessa direção o que se pretende é a esperança da formação de uma nova sociedade com uma educação que priorize não apenas os domínios das tecnologias,

mas a consciência dos efeitos sociais destas, o que elas podem provocar na vida das pessoas e a projeção para perspectivas de emancipação humana tanto para os que oprimem, quanto aos oprimidos.

#### 11.4. AS FINALIDADES E OBJETIVOS

As finalidades e objetivos a seguir determinam que o professor, ao aplicar este programa, contemple equilibradamente:

- o desenvolvimento de atitudes humanas, cidadãs, profissionais e emancipatórias;
- o desenvolvimento de capacidades para a vida e trabalho;
- a aquisição de conhecimentos e técnicas para a sua vivência na sociedade enquanto cidadão que reflete sobre a realidade que está inserido, que precisa saber utilizar os meios de sua sobrevivência e respeitar todos enquanto seres humanos;
- os conceitos são abordados sob diferentes pontos de vista e em progressivos níveis de rigor e formalização, considerando as experiências do estudante.

Neste contexto, destaca-se a importância das atividades a selecionar, as quais deverão contribuir para o desenvolvimento humano, cidadão, do pensamento científico, político e filosófico, levando o discente a experimentar, provar, avaliar e ainda para o reforço das atitudes de autonomia e de cooperação.

Cabe ao professor, de acordo com a realidade da turma, encontrar o equilíbrio entre o número de trabalhos individual e de grupo (a realizar dentro e fora da aula), assim como o espaço para a sua intervenção: dinamizando, questionando, fazendo sínteses e fornecendo informação.

Pretende-se preparar os discentes para uma sociedade em que os meios terão um papel considerável na resolução de problemas de índole científica, humana, cidadã, tendo em vista que a realidade é construída historicamente e, portanto, passível de mudanças com pessoas formadas a partir de uma educação que vá além da preparação para desempenhar uma atividade de trabalho no contexto capitalista, mas que rompa com esta adaptação ao sempre igual do *status quo* vigente.

Esta educação precisa ser construída por aqueles que desejam esta condição de emancipação, para que haja uma possível formação que não privilegie apenas o lado adaptativo ou aquela preparação desinteressada da realidade, uma supervaloriza o real e a outra tenta fugir da realidade. Uma educação

Evidentemente não a assim chamada modelagem de pessoas, porque não temos o direito de modelar pessoas a partir do seu exterior; mas também não a mera transmissão de conhecimentos cuja característica de coisa morta já foi mais do que destacada, mas a produção de uma consciência verdadeira (ADORNO, 2012, p. 141).

Produzir consciências verdadeiras com os estudantes, é uma possibilidade para construir uma sociedade melhor com menos injustiças e isso caracteriza a emancipação “menos mazelas, condições melhores de vida” (SANTOS, M.L.S., 2016, p. 377), entrelaçado com a preparação também das técnicas necessárias para a produção moderna referente ao curso de edificações, mas que não restrinja só a isso, pois o ensino médio integrado direciona à inteireza da formação, da junção do adaptar e do não adaptar.

#### 11.5. CAPACIDADE DE UTILIZAR OS CONTEÚDOS

A análise de situações da vida real e os conteúdos ministrados pelo professor poderá haver um entrelaçamento destes conhecimentos para sempre acontecer um confronto entre a realidade dos estudantes, o saber advindo da experiência do cotidiano e o conhecimento dos conteúdos escolares.

#### 11.6. RACIOCÍNIO DEDUTIVO

O aluno será solicitado frequentemente a justificar processos de resolução, estudos de caso, demonstrar raciocínios, aplicar fórmulas e alguns teoremas. Alguns problemas de Geometria plana e espacial podem ser excelentes oportunidades para praticar o raciocínio dedutivo. Utilizar da realidade uma fonte concreta para ver a validade dos conhecimentos escolares, tentar fazer sempre a relação dos conteúdos das disciplinas com um fato do cotidiano, seja da família, cidade, nacional ou internacional, veiculadas nas conversas informais ou nas notícias dos jornais.

#### 11.7. COMUNICAÇÃO

Tendo em conta a estreita dependência entre os processos de estruturação do pensamento e da linguagem, é absolutamente necessário que as atividades tenham em conta a correção da comunicação oral e escrita quando formal e o entendimento das diferentes formas de comunicação e o mais adequado a cada situação. O aluno deve verbalizar os raciocínios e discutir processos, confrontando-os com outros. Deve ser capaz de argumentar com lógica e recorrer, cada vez mais,



à linguagem técnica da Construção Civil, quando couber. Esta evolução decorrerá naturalmente da necessidade de comunicar aos outros as suas ideias.

É necessário proporcionar ao aluno oportunidade para expor um tema preparado, a resolução de um problema ou a parte que lhe cabe num trabalho de grupo. Os trabalhos escritos, individuais ou de grupo, quer sejam pequenos relatórios, dissertações, descrições e narrações, devem ser apresentados de forma clara, organizada e com aspecto prático na vida profissional. Lembrar que a comunicação é uma das vertentes que compõem a significação do que é trabalho.

#### 11.8. PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

Atividades com uma perspectiva histórica humanizam o estudo da disciplina, mostrando a construção do mundo contemporâneo como ciência em andamento, inacabada e reconstruída cotidianamente. Proporcionando também excelentes oportunidades para pesquisas em diversas áreas e também das referentes ao campo das edificações. A informação sobre a gênese e o percurso de um conceito ao longo dos tempos e a sua relação com o progresso da humanidade pode fomentar, ou aumentar, o interesse pelo tema em estudo, ao mesmo tempo que constitui uma fonte de cultura.

Compreender as tecnologias construídas ao longo do tempo e fazer a relação do progresso com os benefícios a humanidade e as barbáries produzidas por este mesmo progresso.

#### 11.9. PAPEL DO PROFESSOR

Na realização desta proposta de projeto pedagógico cabe ao professor ser simultaneamente dinamizador e regulador do processo de ensino-aprendizagem, criando situações motivadoras e adaptando uma estratégia que implique ao discente a sua iniciativa, sem se colocar - o professor - como o único sabedor, detentor de todos os conhecimentos, mas compreender que os estudantes também possuem a carga de conhecimento referente a um determinado tema a ser socializado.

É de importância fundamental o contrato pedagógico a se estabelecer com o aluno, na negociação e definição de trabalhos, na participação ativa e responsável na gestão do processo ensino-aprendizagem, a autoridade deve acontecer sem o autoritarismo, e conseguir uma relação de diálogo nesta interação de ensino e aprendizagem.

O professor deverá criar situações para que aconteça os momentos de aprendizagem a partir dos conteúdos, do estudante e do meio (natural, social e cultural).



## **12. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A sistemática de avaliação do ensino técnico profissionalizante seguirá o que determina a Organização Didática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica do Pará, que concebe o processo de avaliação da aprendizagem de forma ampla, contínua, gradual, cumulativa envolvendo todos os aspectos qualitativos e quantitativos da formação do educando, conforme prescreve a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB Nº 9.394/96.

A avaliação será diagnóstica, formativa e somativa, de acordo com a intenção de cada professor ou professores nas atividades formuladas em relação aos objetivos propostos. Para tanto, a avaliação será compreendida como uma prática de investigação processual, diagnóstica, contínua, cumulativa, sistemática e compartilhada em cada etapa educativa, com diagnóstico das dificuldades e retro-alimentação no sentido de verificar se houve aprendizagem e apontar caminhos para o processo educativo, caminhos que darão subsídios de avaliar tanto os estudantes, quanto o próprio aplicador das avaliações (o professor) e a instituição com seus insumos para desenvolver a educação que se pretende de qualidade.

Serão considerados na avaliação os instrumentos integradores de conteúdos curriculares e estimuladores da autonomia na aprendizagem do aluno, de forma que envolvam atividades realizadas individualmente e em grupos fornecendo indicadores de sua aplicação no contexto social e profissional desse sujeito tais como execução de projetos, pesquisas nas diferentes áreas e também na sua área de atuação profissional, no respeito ao próximo, na preocupação com um mundo melhor e demais atividades que possam agregar valores humanos que apontem para práticas emancipatórias.

A verificação do desempenho acadêmico será feita de forma diversificada de acordo com a peculiaridade de cada processo educativo, contendo entre outros:

- Atividades individuais e em grupo, como: pesquisa bibliográfica, demonstração prática e seminários;
- Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- Provas escritas e/ou orais: individual ou em equipe;
- Produção científica, artística ou cultural.

A avaliação do desempenho acadêmico deverá tomar também como referência os parâmetros orientadores de práticas avaliativas qualitativas, a saber:

- a) Domínio cognitivo – capacidade de relacionar o novo conhecimento com o conhecimento já adquirido;
- b) Cumprimento e qualidade das tarefas – execução de tarefas com requisitos previamente estabelecidos no prazo determinado com propriedade, empenho, iniciativa, disposição e interesse;
- c) Capacidade de produzir em equipe – aporte pessoal com disposição, organização, liderança, cooperação e interação na atividade grupal no desenvolvimento de habilidades, hábitos, conhecimentos e valores;
- d) Autonomia – capacidade de tomar decisões e propor alternativas para solução de problemas, iniciativa e compreensão do seu desenvolvimento.

De acordo com o art. 265 do Regulamento Didático-Pedagógico do IFPA, a avaliação da aprendizagem ocorrerá de forma diversificada e de acordo com a peculiaridade de cada componente curricular, por meio dos seguintes instrumentos: Elaboração e execução de projeto; Experimento; Pesquisa bibliográfica; Pesquisa de campo; Prova escrita e/ou oral; Prova prática; Produção técnico-científica, artística ou cultural; Seminário;

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem podem ser aplicados de forma isolada ou conjuntamente na apuração do desempenho acadêmico dos estudantes. A execução de cada instrumento de avaliação da aprendizagem poderá ser realizada de forma individual ou em grupo pelos estudantes.

Cabe ao docente responsável pelo desenvolvimento do componente curricular a aplicação da avaliação da aprendizagem, bem como a apuração do resultado da verificação. O docente responsável pelo componente curricular deverá divulgar aos estudantes o resultado da avaliação da aprendizagem antes de aplicar nova verificação.

O estudante terá direito à revisão da avaliação, através de requerimento encaminhado à Coordenação de Curso, protocolado no prazo de até 02 (dois) dias úteis após a divulgação do resultado. O professor responsável pelo componente curricular fará análise e parecer do pedido de revisão da avaliação, bem como o lançamento da nota/conceito no sistema de gerenciamento acadêmico, caso haja alteração. A Coordenação de Curso dará ciência ao estudante do parecer do pedido de revisão da avaliação. Caso a turma do estudante já esteja fechada no sistema de

gerenciamento acadêmico, o lançamento da nota/conceito será realizado pela Secretaria Acadêmica do Campus.

Ao estudante que faltar a qualquer das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar, será facultado o direito à segunda chamada se esse estudante a requerer, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do prazo de afastamento, desde que comprove através de documentos uma das seguintes situações:

- I) Problema de saúde (apresentar atestado médico);
- II) Obrigações com o Serviço Militar (apresentar certificado de alistamento);
- III) Pelo exercício do voto (apresentar o título de eleitor e comprovante de votação);
- IV) Convocação pelo Poder Judiciário ou pela Justiça Eleitoral (apresentar ofício de convocação ou declaração de prestação do serviço);
- V) Cumprimento extraordinário de horário de trabalho devidamente comprovado através de documento oficial da empresa (declaração da empresa quanto à jornada de trabalho extraordinária);
- VI) Viagem, autorizada pelo IFPA, para representá-lo em atividades desportivas, culturais, de ensino ou pesquisa ou a serviço (documento específico);
- VII) Acompanhamento de pessoa da família (cônjuge, pai, mãe e filho ou enteado) em caso de defesa da saúde (laudo médico do ente ou declaração de acompanhamento);
- VIII) Falecimento de parente (cônjuge e parentes de primeiro grau), desde que a avaliação se realize num período de até oito dias corridos após a ocorrência (certidão de óbito).

Caberá à Coordenação de Curso emitir parecer acerca do direito do estudante à segunda chamada. Em casos não previstos, caberá à Coordenação do Curso avaliar e emitir parecer acerca do direito do estudante à segunda chamada. Após emissão do parecer, a Coordenação do Curso deverá dar ciência ao requerente. Caso o pedido seja deferido, caberá à Coordenação de Curso, comunicar o(s) professore(s) do direito do estudante em realizar a segunda chamada das verificações de aprendizagem.

O desempenho acadêmico nas avaliações de aprendizagem do estudante será registrado no Diário de Classe e lançado no sistema de gerenciamento acadêmico. O desempenho acadêmico do estudante em cada componente curricular será registrado por meio de nota dentro de uma escala numérica de 0 (zero) a 10 (dez). Quando necessário, poderão ser utilizadas até duas casas decimais no resultado do estudante. Para efeito de registro, o sistema de gerenciamento acadêmico não promoverá o arredondamento do resultado do estudante.

No referido curso, a avaliação da aprendizagem será apurada em quatro momentos e em prova final, quando necessário.

A aprovação nos componentes curriculares será mensurada pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{1^aBI + 2^aBI + 3^aBI + 4^aBI}{4} \geq 7,0$$

**Legenda:**

MF = Média Final

BI = Avaliação Bimestral

O estudante será aprovado no componente curricular se obtiver Média Final maior ou igual a 7,00 (sete). Caso o estudante que obtenha Média Final (MF) menor que 7,00 (sete), este deverá realizar prova final, sendo aplicado a seguinte fórmula.

$$MF = \frac{MB + PF}{2} \geq 7,0$$

**Legenda:**

MF = Média Final

MB = Média Bimestral

PF = Prova Final

O estudante será aprovado no componente curricular após a aplicação da Prova Final se obtiver Média Final maior ou igual a 7,00 (sete). Caso a Média Final seja inferior a 7,00 (sete), o estudante será considerado reprovado no componente curricular.

O estudante reprovado em até 3 (três) componentes curriculares poderá dar prosseguimento aos estudos obrigando-se a cursar os componentes, em regime de dependência, em turmas e horários diferenciados do qual se encontra regularmente matriculado.

Caso o estudante fique reprovado em 04 (quatro) ou mais componentes curriculares, este ficará automaticamente reprovado no período letivo, devendo cursar no período letivo seguinte apenas os componentes curriculares em que ficou reprovado.

O docente, no decorrer do processo educativo, promoverá meios para a recuperação paralela da aprendizagem do estudante. Ela deverá desenvolver-se de modo contínuo e paralelo ao longo do processo pedagógico, tendo por finalidade corrigir as deficiências do processo de ensino e aprendizagem detectada ao longo do período letivo.

O docente realizará atividades orientadas à(s) dificuldade(s) do estudante ou grupo de estudantes, de acordo com a peculiaridade de cada disciplina, contendo entre outros:

- IX) Atividades individuais e/ou em grupo, como pesquisa bibliográfica, experimento demonstração prática, seminários, relatório, portfólio, provas escritas ou orais, pesquisa de campo, produção de textos;
- X) Produção científica, artística ou cultural;
- XI) Oficinas;
- XII) Entre outros.

A recuperação paralela será praticada com o objetivo de que o estudante possa recompor aprendizados e resultados durante o período letivo. Vale ressaltar que será incentivada a realização de encontros coletivos envolvendo os diferentes sujeitos que compõem a comunidade escolar, com o objetivo de analisar o processo de ensino-aprendizagem no decorrer do período letivo.

É fundamental que os instrumentos da avaliação da aprendizagem estimulem o discente ao hábito da pesquisa, à criatividade, ao autodesenvolvimento, à atitude crítico-reflexiva, predominando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

O sistema de gerenciamento acadêmico gerará o mapa com o resultado final contendo a carga horária total desenvolvida no período letivo, a nota final dos estudantes em cada componente curricular, o percentual de frequência e a respectiva condição obtida no período letivo, assim definido:

- a) Aprovado (AP);
- b) Reprovado por Nota/Conceito (RP);

- c) Reprovado por Falta (RF);
- d) Aproveitado (AE);
- e) Dispensado (DI).

O sistema de gerenciamento acadêmico gerará o status da matrícula/estudante, assim definido:

- f) Em Curso (EC);
- g) Evadido (EV);
- h) Trancado (TR);
- i) Transferido (TF);
- j) Falecido (FA);
- k) Desistente (DE).

### 12.1. AVALIAÇÕES INTEGRADAS

De forma à contemplar a integralização e otimizar a avaliação do processo de ensino aprendizagem, a cada bimestre ou semestre os professores atuantes na formação básica e/ou técnica, promoverão ações integradoras as quais poderão computar até 40% (quarenta por cento) da nota de cada disciplina envolvida na ação naquele período letivo, representando a culminância das avaliações. Na Tabela 3 são apresentadas possibilidades destas ações utilizando projetos e eventos já existentes ou previstos no *Campus Altamira*.

**Tabela 03 - Ações integradoras em projetos e eventos.**

| <b>Projetos</b>                                         | <b>Responsável(eis)</b>                                                                | <b>Natureza</b>                |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| Feira Vocacional                                        | Coordenação do Curso;<br>Departamento de Extensão.                                     | Ensino<br>Extensão             |
| Projeto Integrador                                      | Docente da disciplina;<br>Docente orientador do projeto.                               | Ensino                         |
| Olímpiadas Nacionais, Estaduais e/ou Municipais         | Docentes;<br>Coordenação do Curso;<br>Departamento de Ensino e Políticas Educacionais. | Ensino                         |
| <b>Eventos</b>                                          | <b>Setor(es) responsável(eis)</b>                                                      | <b>Natureza</b>                |
| Semana de Ciência e Tecnologia do Xingu                 | Departamento de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação                                     | Pesquisa                       |
| Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão (IFPA Sem Muros) | Departamentos vinculados; e,<br>Coordenação do Curso.                                  | Ensino<br>Pesquisa<br>Extensão |

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

Os casos desta sessão serão regidos pelo Capítulo IX (Do Aproveitamento e do Extraordinário Aproveitamento de Estudos) do Regulamento Didático-Pedagógico do Ensino do IFPA. Neste sentido, o Art. 291 ressalta que:

O estudante poderá solicitar aproveitamento de estudos já realizados ou certificação de conhecimentos adquiridos por meio de experiências vivenciadas, inclusive fora do ambiente escolar, a fim de integralizar componente (s) integrante (s) da matriz curricular do curso ao qual encontra-se vinculado.

O Art. 292 deste mesmo regulamento prevê que o IFPA poderá promover o aproveitamento das experiências anteriores do estudante desde que estejam diretamente relacionadas com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, e que tenham sido desenvolvidos nas seguintes situações:

- I) qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- II) em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- III) em outros cursos de Educação Profissional Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- IV) por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou o âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional;

As avaliações de conhecimentos e experiências anteriores deverão ocorrer mediante apresentação dos seguintes documentos a coordenação do curso:

- Carta/Formulário de requerimento de aproveitamento;
- Declaração e/ou certificados comprobatórios com carga horária igual ou superior ao componente curricular que o discente pretende realizar aproveitamento;

A coordenação irá avaliar a documentação e realizar uma homologação de aceite da documentação. A partir da data de homologação a Coordenação do Curso tem o prazo de 5 (cinco) dias úteis para criar uma comissão avaliadora, formada por no mínimo três professores do curso, sendo um preferencialmente responsável pelo componente curricular objeto do aproveitamento. Esta comissão irá julgar a solicitação de aproveitamento num prazo de 5 (cinco) dias úteis e ao final do processo de avaliação irá redigir um documento de aprovação ou reprovação do aproveitamento para ciência do discente e da coordenação de curso.

No caso de aprovação a comissão será responsável por emitir uma nota ou conceito para o devido registro na secretaria acadêmica e no sistema de controle acadêmico do IFPA *Campus* Altamira.

#### **14. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO**

A necessidade da avaliação do curso é fator relevante para o alcance da qualidade de ensino ofertada pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – *Campus* Altamira. Nesse sentido, o estabelecimento de uma Comissão Própria de Avaliação (CPA), objetivando a avaliação do curso aos moldes do que se propõe a avaliação nos cursos superiores, posto que as Instituições Federais de Educação Básica, Ensino Superior e Pós-Graduação no cumprimento de seu dever primam por uma gestão do ensino de qualidade e garantia da participação democrática da comunidade nos processos educacionais e tendo em vista a compreensão do papel social assumido por esta Instituição, que vai além do cumprimento legal na oferta e se estende ao exercício civil dos envolvidos na ação educadora deste Instituto.

Assim, a constituição da Comissão Própria de Avaliação - CPA, embora regida por legislação própria do Ensino Superior, deve ser reconduzida também às ações pensadas e desenvolvidas na Educação Profissional Básica, pois de acordo com as características didático-pedagógicas de natureza pluricurricular, os Institutos devem realizar a análise junto a toda comunidade acadêmica sobre a concretização das ações presentes na PPC, objetivando realinhá-las. Integrarão as análises de acompanhamento de avaliação dos cursos, a socialização de situações discutidas no Conselho de Classe e do Colegiado do Curso.

Desta maneira, avaliar o curso pressupõe verificar até que ponto e em que medida este processo está, de fato, ocorrendo, visando atender aos princípios de



qualidade no processo de ensino do Instituto, sendo vista como um instrumento útil para a tomada de decisões, no sentido de correção ou confirmação de rumos e assim, contribuir para o autoconhecimento da organização, fornecendo subsídios para os cursos reprogramarem e aperfeiçoarem seus projetos pedagógicos e assim, obter melhorias no processo de ensino.

Visando atender as necessidades do ensino e legislação vigentes, também no que diz respeito a Verticalização do Ensino manteremos um Núcleo Estruturante - NDE de acordo com a Res. N.º 01/2010 e Parecer do CONAES n.º 04/2010. O Núcleo Estruturante é um órgão deliberativo formado por um grupo de docentes com no mínimo 05 professores pertencentes ao corpo docente do curso, sendo pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação *strito sensu*, ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial e integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

São atribuições do Núcleo Estruturante do Curso, dentre outras: Contribuir para consolidação do perfil profissional do egresso do curso; Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades de graduação de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais.

O Núcleo Docente Estruturante é composto por profissionais do curso e seus níveis de ensino, incluindo os profissionais dos Cursos Técnicos com a responsabilidade pela reformulação do PPC do Curso. Em se tratando da avaliação do curso, as coordenações devem adotar os critérios e parâmetros conceituais do Curso Técnico para que a turma possa, ao final de cada disciplina, avaliar por meio de uma ficha em que constará itens tratando dos(as):

- Docentes, considerando seu desempenho didático-pedagógico no desenvolvimento da disciplina ministrada;
- Serviços prestados pelos técnicos – administrativos no atendimento ao público e demais atividades do curso;
- Aspectos físicos da Instituição no atendimento as necessidades básicas para que o alunado permaneça no decorrer do curso;
- Coordenação do curso objetivando a melhoria dos procedimentos didático-pedagógicos utilizados no curso;

- Análise do posicionamento do egresso no mundo de trabalho, tomando por base os diagnósticos fornecidos pela PRODIN.

Em se tratando da avaliação do curso, as coordenações de curso e pedagógica, devem adotar os critérios e parâmetros conceituais do Curso Técnico para que o corpo docente e discente, ao final de cada semestre possa avaliar, de acordo com os critérios e parâmetros conceituais constantes em fichas de avaliação dos instrumentos pedagógicos. Tais como:

- Avaliação das disciplinas e atividades acadêmicas específicas do curso;
- Avaliação do corpo técnico e corpo docente do curso;
- Avaliação dos Espaços Educativos (salas de aula, laboratórios e bibliotecas)
- Autoavaliação do aluno;
- Autoavaliação do docente;
- A coordenação do curso, equipe pedagógica e direção de ensino objetivando melhorias dos procedimentos didáticos-pedagógicos utilizados no curso;
- Análise do posicionamento do egresso no mundo de trabalho, tomando por base os diagnósticos da Coordenação de estágio e egressos;
- Avaliação da gestão quanto ao desenvolvimento do curso.

Ao final de cada semestre, concluídas as avaliações, os resultados serão compilados em um relatório que, somado ao relatório dos Conselhos de classe, serão apresentados à comunidade docente, discente e os técnico-administrativos em educação. Tais relatórios serão encaminhados a direção de ensino para tomada de ações que busquem melhorias físicas e administrativas e a excelência no processo de ensino-aprendizagem do curso.

Paralelamente a CPA - Comissão Própria de Avaliação deverá desenvolver trabalhos de análise e diagnóstico do processo ensino aprendizagem do *campus* Altamira. A CPA segue o princípio de avaliar todos os agentes nos diferentes serviços e funções que dão suporte ao processo de formação profissional.

Essas avaliações servem como balizamento para tomada de decisões correlatas à oferta de novas turmas, número de vagas ofertadas, turno entre outros.

## 15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A Comissão Própria de Avaliação do IFPA – Campus Altamira foi instituída com a função de coordenar e articular o processo interno de avaliação do campus, seu objetivo é “contribuir para o aprimoramento da qualidade institucional e impulsionar mudanças no processo acadêmico de produção e disseminação do conhecimento, bem como promover a cultura de auto avaliação e aprimoramento do Instituto Federal do Pará”. Em fevereiro de 2016, foi publicada a Portaria da CPA do *campus* Altamira designando os componentes da Comissão Própria de Avaliação - CPA, esta tem a sua disposição uma sala localizada no bloco administrativo.

O sistema de Avaliação Institucional será regido pelo regulamento e ações que norteiam o trabalho da Comissão Própria de Avaliação – CPA do *campus* Altamira, que estará ligada a CPA do IFPA, que dentre suas ações, está de manter um processo de avaliação junto aos discentes, docentes, técnicos administrativos e comunidade, de forma a oferecer parâmetros de conhecimento das ações que balizaram o planejamento e intervenção em relação aos cursos, turmas e docentes do *campus* Altamira, além de divulgar seu relatório final de avaliação em plenária pública.

A Avaliação Institucional é um dos componentes do IFPA – Campus Altamira e está relacionada:

- à melhoria da qualidade da educação básica, técnica e tecnológica;
- à orientação da expansão de sua oferta;
- ao aumento da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social;
- a afirmação da autonomia e da identidade institucional.

A Avaliação Institucional do IFPA – *Campus* Altamira divide-se em duas modalidades:

- I) **Auto avaliação** – Coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do campus com apoio da coordenação do curso técnico e orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da auto avaliação institucional do IFPA.
- II) **Avaliação externa** – Realizada por comissões designadas pela Direção de Ensino e a CPA, a avaliação externa tem como referência os padrões de qualidade para a educação básica, técnica e tecnológica expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das

autoavaliações. O processo de avaliação externa independente de sua abordagem, se orienta por uma visão multidimensional que busque integrar suas naturezas formativa e de regulação numa perspectiva de globalidade.

Em seu conjunto, os processos avaliativos constituem um sistema que permite a integração das diversas dimensões da realidade avaliada, assegurando as coerências conceitual e prática, bem como o alcance dos objetivos dos diversos instrumentos e modalidades.

## 16. DESCRIÇÃO DO CORPO SOCIAL DO CURSO

### 16.1. CORPO DOCENTE

**Tabela 04** - Corpo Docente do IFPA Campus Altamira vinculado ao curso.

| DOCENTES DA FORMAÇÃO BÁSICA    |         |                                                                              |        |
|--------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------|--------|
| NOME DO DOCENTE                | SIAPÉ   | TITULAÇÃO                                                                    | REGIME |
| Aldimar Machado Rodrigues      | 2998533 | Especialista em Ensino de Química                                            | DE     |
| Brena Pollyana Pereira da Mota | 2168711 | Especialista em Ensino-Aprendizagem em Inglês e Suas respectivas literaturas | DE     |
| Isaac Harillo Jerez            | 1934313 | Doutor em História                                                           | DE     |
| Jhonatan da Silva Lima         | 3149930 | Mestre em Matemática                                                         | DE     |
| José Luiz de Moraes Franco     | 2998517 | Doutor em Antropologia                                                       | DE     |
| Laísa Maria de Resende Castro  | 1082148 | Mestre em Botânica                                                           | DE     |
| Larici Keli Rocha Moreira      | 2820891 | Graduação em Educação Física                                                 | DE     |
| Leandro Machado Ferreira       | 2999373 | Mestre em Arte                                                               | DE     |
| Maria Aparecida Mineiro        | 1245571 | Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias                                  | DE     |

| Milton José de Paula                   | 2999404 | Doutorando em Ecologia                                         | DE     |
|----------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------|--------|
| Mix de Leão Moia                       | 3007866 | Mestre em Comunicação Linguagens e Cultura                     | DE     |
| Ronaldo Júnior Pantoja Rodrigues       | 2273892 | Mestre em Letras                                               | DE     |
| Willi Jansen Ferreira                  | 3007923 | Graduação em Filosofia                                         | DE     |
| DOCENTES DA FORMAÇÃO TÉCNICA           |         |                                                                |        |
| NOME DO DOCENTE                        | SIAPÉ   | TITULAÇÃO                                                      | REGIME |
| Erlana Herbenia Freitas Silva Portilho | 3153106 | Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho            | DE     |
| Fernanda dos Santos Sousa              | 2396473 | Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho            | DE     |
| Halene Helensieva Queiroz Moraes       | 1998675 | Especialista em Engenharia de Segurança do Trabalho            | DE     |
| Francisco Willame de Moraes Filho      | 2312223 | Graduado em Arquitetura e Urbanismo                            | DE     |
| João Alex Garcia Leite                 | 1897022 | Especialização em Segurança do Trabalho                        | DE     |
| Lucas Celestino Azevedo Pereira        | 2273297 | Mestre em Engenharia Mecânica, subárea de vibrações e acústica | DE     |

## 16.2. TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

**Tabela 05** – Técnicos administrativos do IFPA Campus Altamira vinculado ao curso.

| NOME                               | FUNÇÃO                                                    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ananda do Nascimento Lopes         | Técnica de Laboratório                                    |
| Antônio Junior Estumano de Almeida | Bibliotecário                                             |
| Bruno de Araújo Francisco          | Chefe do Departamento de Ensino e Políticas Educacionais. |
| Cristiane Gomes dos Santos         | Secretaria Acadêmica                                      |
| Denisson Ribeiro de Almeida        | Assistente de Aluno                                       |
| Hugo Matos da Cunha Sampaio        | Técnico de Laboratório                                    |
| Jackson Almeida de Queiroz         | Analista de TI                                            |

|                                           |                                     |
|-------------------------------------------|-------------------------------------|
| Karina Karla Rodrigues da Silva do Amaral | Enfermeira                          |
| Leidiane Sara José Silva Leal             | Secretaria Acadêmica                |
| Maria Ivanilse Sousa Paiva                | Auxiliar de Biblioteca              |
| Mariano Luiz Sousa dos Santos             | Pedagogo                            |
| Marta Mary Medeiros Lougon                | Assistente de Aluno                 |
| Mauricio Neubson Medeiros Gonçalves       | Coordenador de Biblioteca           |
| Paulo Altino Freitas da Cruz              | Pedagogo                            |
| Rosangela Maria Torres Emerique           | Diretora Geral                      |
| Sônia Mara Mendes                         | Coordenadora Assistência Estudantil |

## 17. INFRAESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

Na Tabela 06 estão listados os ambientes existentes considerados necessários para a implantação e adequado funcionamento do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Altamira.

**Tabela 06 - Infraestrutura Física do IFPA Campus Altamira.**

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                              | QUANT. |
|------|--------------------------------------------|--------|
| 01   | Auditório                                  | 01     |
| 02   | Banheiro para PcD (pessoa com deficiência) | 02     |
| 03   | Banheiro para servidores e funcionários    | 04     |
| 04   | Biblioteca                                 | 01     |
| 05   | Campo de Futebol                           | 01     |
| 06   | Laboratório de Informática                 | 03     |
| 07   | Laboratório de Materiais de Construção     | 01     |
| 08   | Laboratório de Mecânica dos Solos          | 01     |
| 09   | Quadra poliesportiva                       | 01     |
| 10   | Refeitório/Cozinha                         | 01     |
| 11   | Sala da Direção de Ensino                  | 01     |
| 12   | Sala de Aula Teórica                       | 05     |
| 13   | Sala de Coordenação de Curso               | 01     |
| 14   | Sala de Desenho                            | 01     |
| 15   | Sala de Pesquisa                           | 01     |
| 16   | Sala do Setor Pedagógico                   | 01     |
| 17   | Sala do Setor Psicossocial                 | 01     |
| 18   | Sala dos Professores                       | 01     |
| 19   | Secretaria Acadêmica                       | 01     |
| 20   | Vestiário para alunos                      | 02     |

## 17.1. RECURSOS DIDÁTICOS

### 17.1.1. Recursos didáticos existentes:

Na Tabela 07 estão listados os recursos didáticos existentes e considerados necessários para a implantação e adequado funcionamento do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Altamira.

**Tabela 07** - Recursos didáticos existentes para o curso.

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                        | QUANT. |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 01   | Aparelho de GPS;                                                                                                                                                                                     | 03     |
| 02   | Baliza, marca FOIF, modelo JHG2M;                                                                                                                                                                    | 04     |
| 03   | Bastão Telescópico, modelo D3/3M;                                                                                                                                                                    | 02     |
| 04   | Betoneira bifásica, 400 litros, marca Menegotti;                                                                                                                                                     | 02     |
| 05   | Data-Show;                                                                                                                                                                                           | 07     |
| 06   | Estação Total, Marca FOIF, Modelo OTS655-R300Acessórios: 01 carregador; 02 baterias; 01 caixa de transporte; 01 cabo de transferência De dados; 01 manual de operações;                              | 01     |
| 07   | Estufa;                                                                                                                                                                                              | 01     |
| 08   | Impressora multifuncional com impressão preto e branco para folha A4, marca Brother, modelo 8085D;                                                                                                   | 01     |
| 09   | Microcomputador;                                                                                                                                                                                     | 01     |
| 10   | Mira de Alumínio 4m, marca FOIF, modelo S44-01;                                                                                                                                                      | 06     |
| 11   | Mira de Código de Barras, marca FOIF, modelo B2650;                                                                                                                                                  | 01     |
| 12   | Nível Eletrônico, marca FOIF, modelo EL28 nº 31000113. Acessórios: 01 carregador; 01 bateria; 01 caixa de transporte; 01 cabo de transf de dados; 01 manual; 01 tripé e 01 mira de código de barras; | 01     |
| 13   | Prisma com suportes, marca FOIF; modelo YGFDQ2CO;                                                                                                                                                    | 02     |
| 14   | Quadro Branco;                                                                                                                                                                                       | 05     |
| 15   | Teodolito Eletrônico nº 28S14298, marca FOIF, modelo DT402L, nº da base 115000060;                                                                                                                   | 01     |
| 16   | Tripé de Alumínio, marca FOIF, modelo YGLJ165C;                                                                                                                                                      | 03     |
| 17   | Vibrador bifásico.                                                                                                                                                                                   | 02     |

### 17.1.2. Recursos didáticos necessários:

Na Tabela 06 estão listados os recursos didáticos necessários para a implantação e adequado funcionamento do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Altamira e que foram solicitados via Processo

Interno Ostensivo, nº 23051.007787/2017-97, para equipar o Laboratório de Concreto, Argamassas e Solos.

**Tabela 08 - Recursos didáticos necessários para o curso.**

| ITEM | ESPECIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | QTDE. |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1    | Bigorna para aferição do esclerômetro, fabricada em aço maciço, possui pastilha com dureza padrão e guia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1     |
| 2    | Espátula flexível em aço inox 20X2,5cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3     |
| 3    | Espátula flexível em aço inox 15X2cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3     |
| 4    | Espátula flexível em aço inox 10X2cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3     |
| 5    | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø200X50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     |
| 6    | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø150X50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     |
| 7    | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø120X70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     |
| 8    | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø120X50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     |
| 9    | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø100X70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5     |
| 10   | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø90X55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 11   | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø80X60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 12   | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø80X50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 13   | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø76X54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 14   | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø70X45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 15   | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø60X40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 16   | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø55X35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 17   | Cápsula de Alumínio com tampa para acondicionar amostras evitando a perda de umidade. Dimensões (mm) Ø40X20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5     |
| 18   | Bandeja de aço galvanizada 60X40X6cm com alça                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2     |
| 19   | Bandeja de aço galvanizada 50X30X6cm com alça                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4     |
| 20   | Bandeja de aço galvanizada 40X30X5cm com alça                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4     |
| 21   | Bandeja de aço galvanizada 30X20X6cm com alça                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 4     |
| 22   | Bandeja de aço galvanizada 20X10X5cm com alça                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2     |
| 23   | Colher de solos quadrada tipo DER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4     |
| 24   | Prensa de Adensamento tipo Bishop com relação de 1:10 e dispositivo para evitar choques na amostra, contendo: 01 jogo de células de adensamento tipo "Ortigão", permitindo ensaios em amostras de 20 cm² (Ø50,5mm), 40cm² (Ø71,4mm), 50cm² (Ø79,8mm) e 100cm² (Ø112,8mm). Acompanha tubop/permeabilidade; 01 Jogo padrão de peso total 50 kg sendo: 5 X 8 kg, 1 X 4 kg, 2 X 2 Kg, 1 X 1Kg, 1 X 0,50 Kg, 2 X 0,25 Kg. 01 extensômetro. Mesa de aço para uma prensa. | 1     |
| 25   | Destilador de Água Tipo Pilsen , com desligamento automático em caso de falta de água, com capacidade para 2 litros por hora e peso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1     |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    | 6kg. Tensão 110V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| 26 | Prensa Manual CBR / ISC Manual com 2 velocidades, uma de avanço lento para o ensaio e outra com avanço rápido para retorno e aproximação do pistão. A capacidade máxima é de 5000Kgf, sendo a leitura feita por meio de um anel dinamométrico calibrado. Acompanha a prensa: 01 anel dinamométrico com extensômetro de 5mm milesimal, 01 pistão de penetração com extensômetro de 30mm centesimal conforme normas: NBR 9895 e DNER-ME 049. | 1 |
| 27 | Extrator de Amostras Ideal para extração de corpos de prova em moldes CBR/Proctor e Marshall, este equipamento tem acionamento hidráulico para diminuir o esforço do operador. Conforme normas NBRs vigentes.                                                                                                                                                                                                                              | 1 |
| 28 | Soquete CBR. construído em aço zincado com peso de 10 lb (4,54 Kg) e altura de queda de 45,72 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1 |
| 29 | Ensaio do Índice de Suporte Califórnia - CBR. Molde CBR/ISC. Molde Ø6" construído em aço zincado, com cilindro, colar, base perfurada, hastes roscadas e porcas borboleta. Conforme normas: NBR 12102, 9895, 7182; DNER-ME 162, 129 e 049.                                                                                                                                                                                                 | 1 |
| 30 | Recipiente plástico para armazenamento de água destilada, com tampa, torneira e escala indicativa 20 L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 31 | Almofariz incluindo gral com capacidade 305 CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 |
| 32 | Almofariz incluindo gral com capacidade 1735 CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |
| 33 | Almofariz incluindo gral com capacidade 2500 CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2 |
| 34 | Funil de vidro Ø 150 mm, 500ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3 |
| 35 | Funil de vidro Ø 120 mm, 250 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 |
| 36 | Copo de Becker graduado 600 ml, vidro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 |
| 37 | Copo de Becker graduado 250 ml, vidro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 |
| 38 | Copo de Becker graduado 150 ml, vidro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 |
| 39 | Copo de Becker graduado 100 ml, vidro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5 |
| 40 | Copo de Becker graduado 50 ml, vidro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5 |
| 41 | Frasco de Le Chatelier 250ml, incluindo funil de vidro, para determinação do peso específico do cimento ou outros materiais finos. Possui rolha esmerilhada e graduações de 0,1ml. Construído com as dimensões da norma. Conforme normas: NBR NM 23 e DNER-ME085                                                                                                                                                                           | 2 |
| 42 | Frasco Erlenmeyer graduado de gargalho estreito e resistente ao calor com rolha de vidro 500 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 |
| 43 | Frasco Erlenmeyer graduado de gargalho estreito e resistente ao calor com rolha de vidro 250 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 |
| 44 | Balão de vidro, volumétricos com fundo chato e rolha de vidro esmerilhada 500 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 |
| 45 | Balão de vidro, volumétricos com fundo chato e rolha de vidro esmerilhada 250 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 |
| 46 | Balão de vidro, volumétricos com fundo chato e rolha de vidro esmerilhada 100 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 |
| 47 | Picnômetros de fundo chato com tampa (rolha) esmerilhada 1000 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5 |
| 48 | Picnômetros de fundo chato com tampa (rolha) esmerilhada 500 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 |
| 49 | Picnômetros de fundo chato com tampa (rolha) esmerilhada 250 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5 |
| 50 | Piceta de plástico de 500 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 |
| 51 | Proveta de vidro, graduada de 1000ml, para ensaio de sedimentação de solos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5 |
| 52 | Proveta de plástico de 100 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 53 | Proveta de plástico de 500 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 5   |
| 54 | Proveta de plástico de 1.000 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5   |
| 55 | Pipeta de 10 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5   |
| 56 | Proveta de vidro de 100 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5   |
| 57 | Proveta de vidro de 500 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5   |
| 58 | Proveta de vidro de 1.000 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5   |
| 59 | Conjunto Chapman para determinação de umidade e peso específico dos agregados finos. Constituído por frasco de Chapman, régua de cálculo para determinação da umidade superficial e estojo de madeira para transporte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   |
| 60 | Aparelho de speedy, completo. Conjunto utilizado para determinação rápida do teor de umidade em Solos e Agregados miúdos (areias e outros materiais granulares). Peso: 4,50 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1   |
| 61 | Mesa para pesagem hidrostática com tampa perfurada e plataforma elevatória para ensaio de pesagem hidrostática em agregados. Acompanha recipiente com torneira para colocação de água, cestos de tela e hastes (ganchos) em aço inoxidável.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1   |
| 62 | Esclerômetro digital portátil, para medição estimada da resistência à compressão do concreto, com mostrador digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   |
| 63 | Cronômetro digital com resolução de 1/100 segundos. Memória para 2 tempos de pique c/ 1/100s; relógio e alarme; estrutura resistente prova d'água; bateria CR2032                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4   |
| 64 | Vibrador de imersão elétrico com motor 220V- monofásico, agulha de 25 mm com tratado termicamente, 5 (cinco) metros de comprimento. Incluindo motor. Peso: 27,00 Kg. Garantia de 2 anos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2   |
| 65 | Dispositivo para corpo de prova Ø de 5x10 cm (argamassa) para compressão axial, a ser utilizado nos ensaios em prensas de concreto, fabricado em aço zincado. Peso: 5,20Kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1   |
| 66 | Prato de aço para neopreme, diâmetro de 10 x 20 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4   |
| 67 | Disco de Neopreme com diâmetro de 10 x 20 cm. (Cada). Com dureza de 70 shore, para regularizar imperfeições dos corpos de prova de concreto e argamassa sem a necessidade de capeamento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 10  |
| 68 | Estufa elétrica, com controlador de temperatura de 50°C a 200°C. Confeccionada em chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e pintada internamente com tinta alumínio resistente a altas temperaturas, externamente em pintura eletrostática. Isolamento em lã de vidro em todas as paredes inclusive porta e teto. Vedação da porta com gaxeta de silicone. Chave liga/desliga, fusível de segurança, lâmpada piloto, suporte para termômetro e dispositivo superior para saída do ar quente. Acompanha prateleira interna, móvel e removível em chapa de aço perfurada, com medidas internas de 45x40x45cm, (81 litros) | 1   |
| 69 | Densímetro de Bulbo para sedimentação de Solos. Escala 0,995 a 1,050 g/cm³, graduada em 0,001 (esc. ASTM/AAHSTO151 H) ou -5 +60g/l (esc. ASTM/AASTHO 152H). Peso: 0,090 Kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   |
| 70 | Molde cilíndrico para Corpos de Prova em Concreto, fabricado em aço zincado, parafusos com cabeça especial e alça. Dispomos do funil especial também fabricado no mesmo material, colher e haste socadora para formar o kit completo, nos Ø 10x20cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 150 |
| 71 | Molde cilíndrico para Corpos de Prova em Argamassa Ø 5x10cm com fundo rosqueável, em aço zincado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50  |
| 72 | Balança com coluna de 0,5m e dispositivo que permite a memorização e subtração automática da tara (embalagem, caixa, bandeja, recipiente, etc.) Saída serial RS 232. Bivolt. Capacidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1   |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    | 60.000 g.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |
| 73 | Balança Eletrônica Digital para uso em bancada. – Sensibilidade 0,100g para capacidade até 60g – Saída inferior para pesagem hidrostática. – Aprovada pelo INMETRO. - Alimentação: 110/220 V (bivolt).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1 |
| 74 | Balança Eletrônica Digital para uso em bancada. – Sensibilidade 0,01g para capacidade até 500g e sensibilidade 0,1g para capacidade até 5000g. – Saída inferior para pesagem hidrostática. – Aprovada pelo INMETRO. - Alimentação: 110/220 V (bivolt) – 60Hz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2 |
| 75 | Aparelho Medidor de Ar Incorporado à Argamassa pelo método pressométrico em argamassa, composto por vaso pressométrico de aproximadamente 1litro, bomba de ar, 1 haste socadora Ø16x250mm, 1 seringa de borracha para injeção de ar, 1 proveta , 2 conexões de cobre, 1 régua rígida 300x20x3mm, válvulas e manômetro de leitura acondicionados em estojo. Conforme normas: EN 113-2, 459-2.                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |
| 76 | Compressômetro 10 x 20 ou 15 x 30cm, digital com LVDT, para ensaio do módulo de elasticidade, extensometria em configuração dupla com resolução de 0,001mm, deformação via computador, máxima de 10mm; montagem direta sobre o C.P. c/ distância base de medida de 50mm e jogo de adaptadores p/ a distância base de medida p/ 100mm e 150mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 |
| 77 | Software Concreto segundo as normas NBR-5739 (Ensaio de Compressão Axial de Corpo de Prova Cilíndrico de Concreto), NBR-7222 (Ensaio para Determinação da Resistência à Tração por Compressão Diametral de CP Cilíndrico), NBR-8522 (Ensaio para Determinação do Módulo de Elasticidade de CP de Concreto - Cálculo de Elasticidade - Método Tangente Inicial, Cálculo de Deformação - Método Secante no Primeiro Carregamento, Diagrama de Tensão x Deformação), NBR-7215 (Cimento Portland - Determinação da Resistência à Compressão), NBR-12142 (Ensaio para Determinação da Resistência à Tração na Flexão em Corpo de Prova Prismático). | 1 |
| 78 | Prensa eletro - hidráulica, para ensaios de concreto, capacidade de 100 toneladas, digital.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 |
| 79 | Termômetro digital tipo espeto para uso geral. Faixa de trabalho: - 50°C + 300°C, resolução 1°C. Sonda tipo espeto em aço inox.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |
| 80 | Marreta de 5 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 |
| 81 | Colher de Pedreiro 7"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 |
| 82 | Colher de Pedreiro 6"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 |
| 83 | Conjunto para determinação do limite e relação de contração dos Solos conforme NBR 7183. Incluindo placa com 3 pinos, proveta plástico graduada 25ml, cápsula de contração de aço inoxidável Ø 4x1cm, cuba de vidro Ø 5x2,5cm, pera de borracha nº 10 e cápsula de porcelana Ø 12cm - 250 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3 |
| 84 | Conjunto para determinação do limite e relação de contração dos Solos conforme NBR 7183. Incluindo placa com 3 pinos, proveta plástico graduada 25ml, cápsula de contração de aço inoxidável Ø 4x1cm, cuba de vidro Ø 5x2,5cm, pera de borracha nº 10 e cápsula de porcelana Ø 12cm - 250 ml. Garantia de 1 ano.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3 |
| 85 | Aparelho de Casagrande, incluindo cinzel para solos argilosos e arenosos, com contador de golpes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5 |
| 86 | Trado helicoidal com Ø 2 ¼" e extensão com conexão de Ø 1", incluindo cruzeta e haste.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 87  | Trado (tipo concha) em aço Ø 4" com haste 1 metro para sondagens de simples reconhecimento com SPT.                                                                                                                                              | 3 |
| 88  | Amostra padrão de cimento para calibração de aparelho permeabilímetro de Blaine. Frasco com 18g.                                                                                                                                                 | 2 |
| 89  | Jogo completo de peneiras granulométrica quadrada + agitador elétrico (46 peneiras + 01 tampa e fundo).                                                                                                                                          | 1 |
| 90  | Peneirador elétrico, para peneiras de 50x50x10cm, capacidade de até 6 (seis) peneiras mais fundo e tampa. Possui controlador de tempo para programar o ensaio. Acompanhado com duas hastes para fixação das peneiras quadradas. Peso: 150,00 Kg. | 1 |
| 91  | Peneirador Eletromecânico, capacidade para 8 (oito) peneiras diâmetro 8x2 ou 17 (dezesete) peneiras diâmetro 8x1, mais fundo e tampa, com relógio marcador de tempo e variador de velocidade, ref. I-1016-A.                                     | 1 |
| 92  | Gabarito capeador construído em aço, garante ângulo reto no capeamento dos corpos de prova de concreto e argamassa. Ø de 10 x 20 cm - NBR 8045, 7680, 5738; DNER-ME046                                                                           | 2 |
| 93  | Fundo para peneira Ø 8x2".                                                                                                                                                                                                                       | 2 |
| 94  | Tampa para peneira Ø 8x2" aço inox.                                                                                                                                                                                                              | 2 |
| 95  | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura nº. 200.                                                                                                                                                                                       | 2 |
| 96  | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura nº. 100.                                                                                                                                                                                       | 2 |
| 97  | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura de 38,1 mm.                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 98  | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura de 31,7 mm.                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 99  | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura de 25,4 mm.                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 100 | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura de 19,1 mm.                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 101 | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura de 12,7 mm.                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 102 | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura de 9,52 mm.                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 103 | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura de 6,3 mm.                                                                                                                                                                                     | 2 |
| 104 | Peneira redonda Ø 8x2", aro em aço inox, abertura de 4,76 mm.                                                                                                                                                                                    | 2 |
| 105 | Caixa para densidade aparente de agregados. (20 litros). Recipientes construídos em aço zincado com alças, para determinação das densidades aparentes – Dimensões (cm) 20x31,6x31,6 – Norma NBR 7251, 6467                                       | 2 |
| 106 | Haste socadora de 5/8" Ø 16 X6 00mm (aço) para molde.                                                                                                                                                                                            | 4 |
| 107 | Concha para concreto para forma Ø 10X20cm – NBR 5738                                                                                                                                                                                             | 6 |
| 108 | Conjunto para abatimento de tronco de cone - Slump test, com forma tronco cônica, placa base, funil (colarinho), haste socadora e colher arredondada para forma diâmetro 10x20 cm.                                                               | 4 |

## 18. ARTICULAÇÃO DO ENSINO COM A PESQUISA E A EXTENSÃO

A articulação do ensino com a pesquisa e extensão no **Eixo de Infraestrutura**, IFPA Campus Altamira, será promovida pela Direção e/ou Departamento de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão atendendo as diretrizes da educação profissional e a própria lei que criou os Institutos Federais, as atividades de ensino no campus Altamira deverão estar associadas à pesquisa e a extensão para o desenvolvimento dos discentes.

A relação entre ensino, pesquisa e extensão, conduzirá neste PPC a mudanças significativas nos processos de ensino e aprendizagem, e irá colaborar efetivamente para a formação técnica (profissional) dos estudantes e professores e fortalecer os atos de aprender, de ensinar e de formar profissionais e cidadãos. A extensão é uma atividade primordial para que os discentes possam treinar e se capacitar, como também se articular com a comunidade.

Deste modo será aplicada a estratégia de treinamento dos estudantes em atendimento direto ao setor da construção civil, no mercado de trabalho e comunidade. Será aplicado um projeto de atividades extracurriculares em que atendessem aos discentes deste Instituto Federal Campus Altamira, do Curso Técnico em Edificações, da modalidade Integrado. Tendo como objetivo complementar a formação acadêmica, possibilitando a integração entre teoria e prática, através do contato do aluno com a vida profissional, em situações práticas de projeto e execução de obras de construção civil.

A atividade poderá ocorrer dentro do ambiente das dependências da Instituição de Ensino, também em ambiente externo, como em obras civis públicas ou particulares, escritórios de projetos, fábricas de artefatos para construção civil, ou seja, em quaisquer ambientes onde se desenvolvam atividades concernentes ao curso em questão ou correlatas deste Projeto Político Pedagógico de Curso. O objetivo desta formalística é promover a articulação do ensino, pesquisa e extensão, visando as possibilidades neste município e adjacências, ainda carentes de tais profissionais.

O projeto caminhará utilizando-se da metodologia de aplicação de atividades práticas, elaboradas a partir de um plano individual ou em grupo, para os discentes, sendo estes orientados e supervisionados pelos Professores indicados pela coordenação do curso, a interdisciplinaridade se tornará efetiva.

O currículo do curso determina a ação social a ser desenvolvida. Cada equipe de alunos tem um professor responsável acompanhando e orientando suas intervenções. Os professores supervisionam todo o atendimento de maneira que qualquer atividade prática realizada pelos estudantes se torna também um momento de aprendizagem. Nessas práticas, os alunos de Edificações atendem as demandas de projeto, orçamento e fiscalização de obras da construção civil do mercado, da própria instituição e da comunidade. Estes, devidamente escoltados por seus professores, prestam aconselhamento sobre problemas de ordem técnica, visando:

- Proporcionar ao aluno conhecimento sobre a realidade na qual atuará;
- Desenvolver a prática a partir dos conhecimentos auferidos em sala de aula;
- Refletir sobre a relação dialética estabelecida entre teoria e prática;
- Pesquisar e encontrar soluções;
- Estender o conhecimento aprendido à sociedade.

## **19. POLÍTICA DE INCLUSÃO SOCIAL**

O campus IFPA Altamira procura trabalhar os diversos tipos de acessibilidade: atitudinal, comunicacional, digital, instrumental, metodológica. A inclusão social é um tema que requer atenção redobrada, pois a exclusão se dar em todos os âmbitos sociais e momentos da vida cotidiana, não é uma questão específica das instituições de ensino, tão pouco são resolvidas apenas com melhorias ou adaptações prediais ou infraestruturas e insumos, mas é algo além disso, pois está intimamente ligado com o comportamento atitudinal de cada cidadão, passa pela formação de cada ser e da forma de agir e se comportar em cada situação em que entra em jogo o discernimento da inclusão ou exclusão social, pois inclusão ou exclusão vai desde características físicas até mesmo econômicas, portanto social.

Estas ações envolvem o planejamento e a organização de recursos e serviços para a promoção da acessibilidade arquitetônica, dos sistemas de comunicações e informação, da ampliação e do fortalecimento de implementação de tecnologias assistivas, do incentivo e apoio na realização de eventos pedagógico-científicos voltados para a educação inclusiva, da efetivação de parceria com entidades e instituições públicas e privadas voltada a ações inclusivas, do desenvolvimento de política de formação continuada aos docentes, da instrumentalização de materiais didáticos pedagógicos que devem ser disponibilizados nos processos para o ingresso e no desenvolvimento de todas as atividades que envolvem o ensino, a pesquisa e a extensão.

A educação inclusiva remete-nos a reflexão e construção de atitudes de respeito à diversidade, de promoção da cidadania através da efetivação de políticas públicas promotoras de educação de qualidade para todos. Nesse sentido, o IFPA – *Campus* Altamira, vem trabalhando de forma a tentar criar tais possibilidades para isso, procura instrumentalizar sua gestão nos princípios éticos, políticos e filosóficos

que norteiam os dispositivos legais da Educação Inclusiva fundamentando-se na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação e em outros dispositivos legais como a Lei 10048, lei 10098, decreto-lei 5296, decreto 3298 e a lei 7853. Foi Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), em conformidade com a normativa institucional que propõe as diretrizes, princípios, composição e atribuições do referido núcleo no IFPA (Resolução N° 064/2018-CONSUP, de 22 de março de 2018), contemplando:

que permitam:

- Recurso didático-pedagógico adequados e /ou adaptados à pessoa com deficiência;
- Acesso às dependências do Campus;
- Pessoal docente e técnico capacitado;
- Políticas de assistência ao aluno;
- Tratamento no âmbito do curso das atividades de uma forma global.

Para isso, procura instrumentalizar sua gestão nos princípios éticos, políticos e filosóficos que norteiam os dispositivos legais da Educação Inclusiva fundamentando-se na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394/96, Lei 10048, lei 10098, decreto-lei 5296, decreto 3298, lei 7853, no Plano Nacional de Educação - PNE, Lei nº.10.172/2009 e na Política Nacional de Educação Especial / 2008 e nas Resoluções CNE/CEB nº 2/2009 e nº 01/2008, entre outros “que estabelecem normas para a educação de pessoas com necessidades especiais” considerando-se como tal aquelas que apresentam impedimento de longo prazo, de natureza física, mental ou sensorial, que em interação com diversas barreiras, podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade.

O *campus* Altamira na oferta da educação tem o compromisso e o desafio de efetivar ações que atendam às necessidades reais de suas demandas educacionais, promovendo o acesso, a permanência e sucesso dos alunos.

## 20. DIPLOMAÇÃO

Após a integralização dos componentes curriculares será conferido ao egresso o Diploma do curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio. A integralização deve ocorrer dentro do limite (mínimo e máximo) legal previsto no

Regulamento Didático. Entende-se por integralização o ato de conclusão de cada componente curricular, a saber:

- Disciplinas: aprovação em todas as disciplinas;
- Projeto Integrador: obtenção de nota igual ou superior a 7 (sete) pontos;
- Estágio Supervisionado não Obrigatório ou Prática Profissional Supervisionada não Obrigatória (caso opte).

Desta forma o profissional habilitar-se-á de acordo com as funções e competências exigidas neste projeto pedagógico de curso.

A solicitação de diploma dar-se-á mediante preenchimento de formulário próprio, anexado das comprovações de inexistência de pendências atestando que:

- Nada consta da coordenação do curso, referente aos Projetos Integradores;
- Nada consta da biblioteca;
- Nada consta do departamento de estágio e egressos;

A solicitação de emissão de Diploma deverá ser protocolada na secretaria do Campus Altamira.



## 21. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADORNO, Theodor. **Educação e Emancipação**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2012. [Tradução de Wolfgang Leo Maar].

BRASIL. **Decreto N°. 5.154/2004**.

BRASIL. **Decreto 7037 de 21 de dezembro de 2009** – Aprova o Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH-3 e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d7037.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d7037.htm)>. Acesso em: 21 ago 2017.

BRASIL. **Lei 11947 de 16 de junho de 2009** – Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Portal da legislação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.htm)>. Acesso em: 02 de ago de 2017

BRASIL. **Lei 10741 de 1º de outubro de 2003** – Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Portal da legislação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm)>. Acesso em: 02 de ago de 2017.

BRASIL. **Lei 9795 de 27 de abril de 1999** - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Portal da legislação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm)>. Acesso em 02 de ago de 2017.

BRASIL. **Lei N° 9.503 de 23 de setembro de 1997** – Institui o Código de Trânsito Brasileiro. Portal da legislação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm)>. Acesso em: 02 de ago de 2017.

BRASIL. **Lei 11892 de 29 de dezembro de 2008** – Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Portal da Legislação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm)>. Acesso em: 9 abr. 2017.

BRASIL. **Lei 9394 de 20 de dezembro de 1996** – Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Portal da Legislação. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 9 abr. 2017.

BRASIL. **Lei N°. 11.741, de 16 de julho de 2008**.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB N°. 02/1997**.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB N°. 11/2008**.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB N°. 17/1997**.

BRASIL. **Parecer CNE/CEB N°. 39/2004.**

BRASIL. **Parecer CNE/CEB N°. 40/2004.**

BRASIL. **Portaria N° 2.080, de 13 de junho de 2005.**

BRASIL. **Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012** – Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=9864-rceb002-12&category\\_slug=janeiro-2012-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9864-rceb002-12&category_slug=janeiro-2012-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em 12 mai. 2016.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 1, de 21 de janeiro de 2004.**

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 1, de 27 de março de 2008.**

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 2, de 26 de junho de 1997.**

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 3, de 9 de julho de 2008.**

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 4, de 16 de agosto de 2006.**

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 4, de 27 de outubro de 2005.**

BRASIL. **Resolução CNE/CEB N° 6/2012.**

BRASIL. **Resolução N° 1, de 03 de fevereiro de 2005.**

BRASIL. **Resolução N° 2, de 04 de abril de 2005.**

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente.** Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/estr1.cfm>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. 3ª edição, 2016.

Clavatta, M. **A formação integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade.** Trabalho Necessário, v.3, n.3, 2005. Disponível em: <[http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN\\_03/TN3\\_Clavatta.pdf](http://www.uff.br/trabalhonecessario/images/TN_03/TN3_Clavatta.pdf)>. Acesso em: 19 jan. 2017.

Freire, Paulo. **A importância do Ato de Ler: em três artigos que se complementam.** São Paulo: Autores associados: Cortez, 1989. Disponível em: <[http://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/10/importancia\\_ato\\_ler.pdf](http://educacaointegral.org.br/wp-content/uploads/2014/10/importancia_ato_ler.pdf)>. Acesso em: 27 jan. 2016.

Moura, Dante Henrique. **Educação básica e educação profissional e tecnológica: dualidade histórica e perspectiva de integração.** Holos, Natal, v.2, p.1-27, 2007. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/File/11/110>>. Acesso em: 19 jan. 2017.

NETO, Manoel Aires da Silva. **Políticas Públicas, Propaganda e Movimentos Sociais na Amazônia do Período Militar**. XXVI Simpósio Nacional de História – Conhecimento Histórico e Diálogo Social. 2013. Disponível em: <[http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1394142879\\_ARQUIVO\\_PAPER.pdf](http://www.snh2013.anpuh.org/resources/anais/27/1394142879_ARQUIVO_PAPER.pdf)>. Acesso em: 19 fev. 2015.

NOSELLA, Paolo. **Trabalho e perspectivas de formação dos trabalhadores**: para além da formação politécnica. Revista Brasileira de Educação, v.12, n.34 jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a11v1234.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2017.

RAMOS, M. N. **Concepção do Ensino médio integrado**. Disponível em: <[http://www.iiep.org.br/curriculo\\_integrado.pdf](http://www.iiep.org.br/curriculo_integrado.pdf)>. Acesso em: 19 jan. 2017.

SANTOS, M. L. S. dos. **Educação e Semiformação – Conceitos Adornianos**. 2016. Disponível em: <[https://www.unimep.br/images/gdc\\_conteudo/image/files/anais\\_do\\_congresso\\_capa\(3\).pdf](https://www.unimep.br/images/gdc_conteudo/image/files/anais_do_congresso_capa(3).pdf)>. Acesso em: 2 abr. 2017.

SANTOS, M. L. S. dos. **Educação e semicultura em educação**. 2014. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade\\_2datahora\\_23\\_05\\_2014\\_14\\_10\\_12\\_idinscrito\\_46\\_68357f85a4685aeade2baf10f1d7130a.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/fiped/trabalhos/Modalidade_2datahora_23_05_2014_14_10_12_idinscrito_46_68357f85a4685aeade2baf10f1d7130a.pdf)>. Acesso em: 23 ago 2017.

SAVIANI, D. **Trabalho e educação**: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação, Campinas, v.12, n.32, p. 152-180, jan./abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/a12v1234.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2017.

SAVIANI, Dermeval. **O choque teórico da politécnica**. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tes/v1n1/10.pdf>>. Acesso em: 2 de abril de 2017.

## 22. LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

### FIGURAS

|                                                                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figura 01</b> – Gráfico da Estrutura Curricular Geral do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio - IFPA Campus Altamira. .... | 18 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

### TABELAS

|                                                                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabela 01</b> – Estrutura curricular do Curso Técnico em Edificações Integrado ao Ensino Médio do IFPA Campus Altamira. .... | 18  |
| <b>Tabela 02</b> – Disciplinas extintas e sua respectiva disciplina equivalente.....                                            | 21  |
| <b>Tabela 03</b> – Ações integradoras em projetos e eventos .....                                                               | 94  |
| <b>Tabela 04</b> – Corpo Docente do IFPA Campus Altamira vinculado ao curso. ....                                               | 100 |
| <b>Tabela 05</b> – Técnicos administrativos do IFPA Campus Altamira vinculado ao curso. ....                                    | 101 |
| <b>Tabela 06</b> – Infraestrutura Física do IFPA Campus Altamira.....                                                           | 102 |
| <b>Tabela 07</b> – Recursos didáticos existentes para o curso.....                                                              | 103 |
| <b>Tabela 08</b> – Recursos didáticos necessários para o curso.....                                                             | 104 |