

**INSTITUTO FEDERAL**  
Amazonas

**SUBSEQUENTE**

## **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO**

# **TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS NA FORMA SUBSEQUENTE**



*Campus Avançado Manacapuru*

**2020**

**Jair Messias Bolsonaro**  
Presidente da República

**Abraham Bragança de Vasconcellos  
Weintraub**  
Ministro da Educação

**Antônio Venâncio Castelo Branco**  
Reitor do IFAM

**Lívia de Souza Camurça Lima**  
Pró-Reitora de Ensino

**José Pinheiro de Queiroz Neto**  
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e  
Inovação

**Sandra Magni Darwich**  
Pró-Reitora de Extensão

**Josiane Faraco de Andrade Rocha**  
Pró-Reitora de Administração e Planejamento

**Carlos Tiago Garantizado**  
Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

**Fábio Teixeira Lima**  
Diretor Geral *pró tempore* em exercício do  
*Campus Avançado Manacapuru*

**Alciane Matos de Paiva**  
Chefe do Departamento de Ensino, Pesquisa e  
Extensão  
*Campus Avançado Manacapuru*

## COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Servidores designados pela Portaria Nº Portaria 90 - DG/IFAM/CAM, de 12/07/2019 para comporem a Comissão responsável pelo planejamento, elaboração e execução as ações para criação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente no âmbito do IFAM -*Campus* Avançado Manacapuru.

PRESIDENTE	Jaidson Brandão da Costa
MEMBROS	Rogério Souza da Costa Hilton Castro Barros Fábio Texeira Lima

## SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO .....	4
2	JUSTIFICATIVA e histórico .....	5
2.1	HISTÓRICO DO IFAM .....	9
2.1.1	O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari .....	10
2.1.2	A Escola Agrotécnica Federal de Manaus .....	11
2.1.3	A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira .....	12
2.2	O IFAM NA FASE ATUAL .....	13
3	OBJETIVOS .....	16
3.1	OBJETIVO GERAL .....	16
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
4	REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO .....	18
4.1	PROCESSO SELETIVO .....	18
4.2	TRANSFERÊNCIA .....	19
5	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO .....	20
5.1	POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO .....	21
5.2	ITINERÁRIO FORMATIVO .....	22
6	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....	24
6.1	PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS .....	26
6.1.1	Cidadania .....	26
6.1.2	Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura) .....	27
6.1.3	Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática .....	29
6.1.4	Respeito ao Contexto Regional ao Curso .....	31
6.2	ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS .....	33

6.2.1	Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais .....	36
6.3	MATRIZ CURRICULAR .....	38
6.4	carga horária do curso .....	42
6.5	Representação gráfica do Perfil de formação .....	44
6.6	PRÁTICA PROFISSIONAL .....	51
6.6.1	Atividades complementares.....	52
6.6.2	Estágio Profissional Supervisionado.....	55
6.6.3	Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.....	58
7	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	60
7.1	Procedimentos para solicitação .....	62
8	CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	63
8.1	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO .....	66
8.2	NOTAS.....	67
8.3	AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA.....	68
8.4	PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NAS FORMAS SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE .....	69
8.5	REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....	72
9	CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	73
10	BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS .....	75
10.1	BIBLIOTECA.....	75
10.2	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	76
11	PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	78
11.1	CORPO DOCENTE .....	78
11.2	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO .....	80
	Referências .....	82
11.3	EMENTÁRIO DO CURSO .....	44

## 1 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>NOME DO CURSO:</b>	Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais
<b>NÍVEL:</b>	Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
<b>EIXO TECNOLÓGICO:</b>	Informação e Comunicação
<b>FORMA DE OFERTA:</b>	Subsequente
<b>TURNOS DE FUNCIONAMENTO:</b>	Noturno
<b>REGIME DE MATRÍCULA:</b>	Semestral
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL:</b>	1000h
<b>CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO ou PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO TÉCNICO:</b>	250h
<b>ATIVIDADES COMPLEMENTARES:</b>	100h
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL:</b>	1.350h
<b>TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO:</b>	1 ano e 6 meses
<b>PERIODICIDADE DE OFERTA:</b>	Semestral
<b>LOCAL DE FUNCIONAMENTO:</b>	Campus Avançado Manacapuru situado na Estrada Manoel Urbano s/n, Novo Manacá, CEP: 69401-830 , Manacapuru-AM.
<b>DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS:</b>	40 vagas

## 2 JUSTIFICATIVA E HISTÓRICO

A justificativa da oferta do Curso Técnico de Nível em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente fundamenta-se no princípio de que com expansão e o crescimento do município de Manacapuru e tendo em vista a duplicação da estrada que liga a capital Manaus, propiciou à implantação de novas empresas tais como Escolas de cursos livres, Empresas na área de tecnologia da Informação e Comunicação, Agências de publicidade e propaganda com estúdios de animação, tais organizações fazem surgir a necessidade de profissionais capacitados para área de tecnologia da informação e comunicação.

Tais profissionais são necessários em virtude da competitividade com indústrias da capital do estado do Amazonas que concorrem com as empresas no município de Manacapuru, e para que haja possibilidade dos serviços e produtos das empresas manacapuruenses estarem no alto padrão de confiabilidade e no mesmo nível das organizações de Manaus faz-se necessário que haja técnicos com formação de qualidade na área de informática e se tratando de produção de mídias digitais quer seja como produto ou serviço o profissional mais qualificado para esta função é o Programador de Jogos Digitais.

O programador poderá criar soluções de marketing das organização em ambientes do mundo real e virtual, este por sua vez vem crescendo em escala exponencial. Como a era digital não há como negligenciá-la, as instituições públicas e privadas precisam aderir profissionais que sejam autodidatas, com conhecimentos atuais das novas tecnologias que podem auxiliar na eliminação de gargalos e contribuir também para o processo de ensino nas instituições educadora do município.

Observou-se na jornada do jovem interiorano, que a grande maioria ao concluir o ensino médio não consegue ingressar no ensino superior, logo, o mercado de trabalho deixa de ser uma alternativa e torna a sua única opção. Estes jovens precisam de uma qualificação, como o mercado de tecnologia sempre necessita de profissionais no município, o curso de Programação de



jogos digitais poderá contribuir para a formação e assim atender as necessidades dentro das áreas de produção de multimídia nas empresas.

Não obstante, se tratando de jogos digitais é um mercado que fatura mais do que a indústria do cinema. No Brasil, são mais de 40 milhões de jogadores e portanto, o faturamento das empresas e até mesmo da pessoa física sempre será propenso a alta lucratividade, surgindo assim a possibilidade dos egressos se tornarem empreendedores e produzirem seus próprios jogos ou até mesmo vendendo os códigos fontes dos games não apenas no mercado local, visto que existem as lojas oficiais na web de aplicativos e games, logo quando publicados nesses locais os clientes saem da escala municipal para mundial e isso é um fator diferencial do curso de jogos.

O compromisso público de interiorização da educação profissional se estabelece na região, de forma concretamente incisiva. Os cursos oferecidos devem estabelecer sintonia com os arranjos produtivos de cada localidade, a fim de que venham contribuir para o efetivo desenvolvimento socioeconômico da região.

O Campus Avançado de Manacapuru, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM integra o programa de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica na região norte do país. Os objetivos do plano de expansão norteiam a ampliação dos espaços de formação profissional e a elevação do nível de escolaridade de um número cada vez maior de jovens e adultos.

A oferta do Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente pretende suprir a carência da região, onde há necessidade da implantação de uma Instituição de Educação Profissional de qualidade para atender à demanda de especialização de mão-de-obra local e será de alta relevância para a formação e qualificação de trabalhadores que deverão atender às demandas a partir dos arranjos produtivos locais, oferecendo uma estrutura física adequada, laboratórios didáticos e quadro de docentes qualificados.

Para a oferta deste Curso Técnico de Nível Médio na Forma Subsequente foi elaborado um instrumento denominado Pesquisa Econômica Regional (PAER) com aplicação de um questionário para identificação do



arranjo produtivo local em meados de 2015 onde foram consultados os diversos segmentos sociais, dentre eles: dirigentes de instituições públicas federais, estaduais e municipais e do terceiro setor, classe política e empresas importantes da região, líderes comunitários e sociedade civil organizada, sindicatos patronais e de trabalhadores, federação do comércio, indústria e agricultura, além de instituições religiosas, escolas, centros de formação profissional, universidades e faculdades privadas. Nos resultados relativos à qualificação profissional, o curso de Programação de Jogos Digitais esteve presente em mais de 23, dos 80 questionários respondidos.

Manacapuru, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Confederação Nacional dos Municípios (CNM), é um município brasileiro do Estado do Amazonas pertencente à Mesorregião do Centro Amazonense e Microrregião de Manaus, localizado ao sul de Manaus, capital do estado e distanciando, desta, cerca de 84 quilômetros.

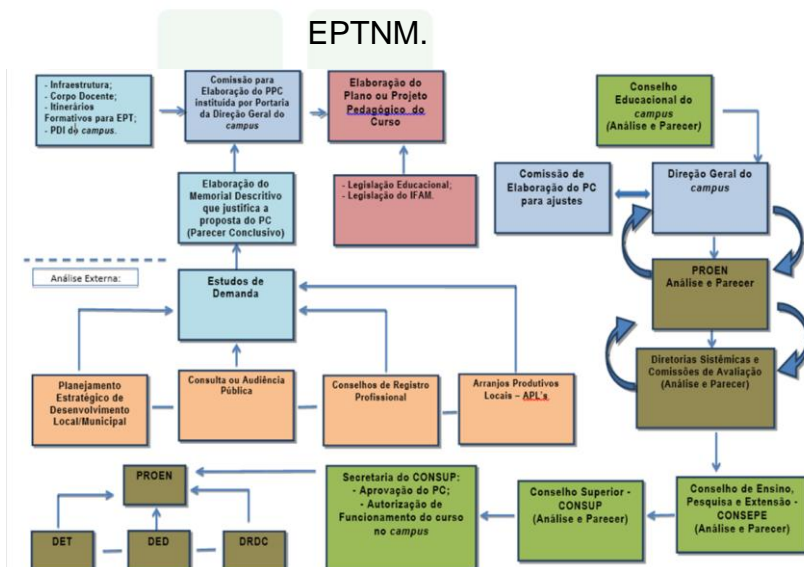
O Município de Manacapuru ocupa uma área de 7.329,234 Km<sup>2</sup> e sua população, estimada pelo IBGE em 2015, era de 94.175 habitantes. Nesse censo, Manacapuru é o quarto município mais populoso do Estado do Amazonas, superado por Manaus, Parintins e Itacoatiara e é o segundo de sua microrregião. Juntamente com outros sete municípios, Manacapuru integra a Região Metropolitana de Manaus, sendo a maior região metropolitana brasileira em área territorial e a mais populosa da Região Norte do Brasil. Sua área representa 0.4666 % da área do Estado do Amazonas, 0.1902 % da Região Norte e 0.0863 % de todo o território brasileiro.

A história de Manacapuru está fortemente ligada à aldeia dos Índios Mura, que se estabeleceram na margem esquerda do Rio Solimões por volta do século XVIII, fazendo com que surgisse a localidade. A etimologia de Manacapuru é desconhecida, tendo em vista que seu nome foi sempre o mesmo, desde sua origem até o momento atual. Além dessas características, Manacapuru é conhecida nacionalmente como a Princesinha do Solimões, apelido que ostenta desde meados do século XIX. Muitos de seus atrativos naturais são conhecidos nacionalmente, assim como suas festas populares que estão entre as mais visitadas por turistas na Amazônia.

O *Campus* Avançado Manacapuru objetiva promover Educação Profissional e Tecnológica com qualidade e excelência, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, visando formar profissionais para atuar em diversos setores da economia com responsabilidade socioambiental para o desenvolvimento da Mesorregião do Centro Amazonense. Nessa perspectiva, o campus prepara-se para articular conhecimentos científicos, tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais às necessidades educacionais, culturais, econômicas e sociais das comunidades do entorno onde o Campus Avançado Manacapuru está inserido, mas considerando as características e vocações da região.

O *campus* propõe-se a desenvolver um trabalho sistemático e contínuo, que possibilite o exercício de práticas pedagógicas integradoras estabelecidas e recomendadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, perpassando por uma reflexão ética como prática educativa transformadora capaz de propiciar ao educando problematizar, refletir, inferir e redimensionar sua conduta individual e coletiva por meio de ações norteadas por uma intenção solidária, de justiça cidadã e não apenas por regras gerais.

Figura 1- Fluxograma de Tramitação para Aprovação de Novos Cursos



Fonte: PROEN, 2017<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Portaria Nº 18 – PROEN/IFAM de 1º de fevereiro de 2017.

## 2.1 HISTÓRICO DO IFAM

Em 2008, o Estado do Amazonas contava com três instituições federais que proporcionavam aos jovens o ensino profissional, quais sejam: o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas (CEFET-AM), o qual contava com duas Unidades de Ensino Descentralizadas, sendo uma no Distrito Industrial de Manaus e outra no Município de Coari; a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira. Cada uma autônoma entre si e com seu próprio percurso histórico, mas todas as instituições de referência de qualidade no ensino.

Com a missão de promover uma educação de excelência por meio do ensino, pesquisa, extensão e inovação tecnológica, e visando à formação do cidadão crítico, autônomo, empreendedor e comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, em 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sanciona o Decreto Lei Nº 11.892, criando trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.

No Amazonas, por meio desse Decreto, as três instituições federais supracitadas passaram a compor o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM).

Deste modo em 2009, o IFAM começa sua história sendo composto em sua estrutura organizativa, além da recém-criada Reitoria, por cinco *Campi*, respectivamente correlacionados com as instituições anteriormente já existentes no Estado, e que passaram a ter a denominação de *Campus* Manaus Centro (antigo CEFET-AM), *Campus* Manaus Distrito Industrial (antiga Unidade de Ensino Descentralizada - UNED Manaus), *Campus* Coari (antiga Unidade de Ensino Descentralizado - UNED Coari), *Campus* Manaus Zona Leste (antiga Escola Agrotécnica Federal de Manaus) e *Campus* São Gabriel da Cachoeira (antiga Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira).

A seguir, transcorremos um breve relato das trajetórias históricas dessas Instituições que estão imbricadas na gênese da criação do IFAM.

### 2.1.1 O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas e suas UNEDS Manaus e Coari

Por meio do Decreto N. 7.566, de 23 de setembro de 1909, foi instituída a **Escola de Aprendizes de Artífices**, no estado no Amazonas, pelo Presidente Nilo Peçanha. Sua instalação oficial ocorreu em 1º de outubro de 1910, na rua Urucará, em um chácara de propriedade da família Afonso de Carvalho. Seu primeiro diretor foi Saturnino Santa Cruz de Oliveira.

Posteriormente, a Escola passou a funcionar, precariamente, no edifício da Penitenciária do Estado. Em seguida, em um prédio de madeira, onde se ergue hoje o mercado da Cachoeirinha, ao fim da ponte Benjamin Constant, na rua Humaitá.

A partir de 1937, a Escola passou a ser denominada **Liceu Industrial de Manaus**, devido à força das modificações introduzidas no então Ministério da Educação e Saúde, em decorrência das diretrizes determinadas no art. 129 da Constituição, de 10 de novembro de 1937.

Em 10 de novembro de 1941, o Liceu Industrial de Manaus vivenciou no Teatro Amazonas, a solenidade de inauguração de suas instalações definitivas com a presença do Presidente da República Getúlio Vargas e do Ministro da Educação e Cultura, Gustavo Capanema. Situado na Avenida Sete de Setembro, foi construída uma estrutura física proposta pelo Governo federal, em conformidade com a reforma educacional do Estado Novo, então imperante, o qual enfatizava, a essa altura, o progresso industrial.

É nesse contexto nacional que, por meio do Decreto Lei Nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, o Liceu Industrial passou a ser chamado de **Escola Técnica de Manaus**. Alguns anos depois, por meio da Portaria N. 239, de 03 de setembro de 1965, passou a ser denominada **Escola Técnica Federal do Amazonas**.

A expansão da Rede Federal de Educação foi contemplada no Plano de Desenvolvimento da Educação no governo do presidente José Sarney (1985-1990). Por meio da Portaria Nº 67, do Ministério da Educação, de 06 de fevereiro de 1987, foi criada a primeira Unidade de Ensino Descentralizada

(UNED) em Manaus, a qual entrou em funcionamento em 1992, localizada na Avenida Danilo Areosa, no Distrito Industrial, em terreno cedido pela Superintendência da Zona Franca de Manaus (SUFRAMA), hoje *Campus Manaus Distrito Industrial*.

Nas últimas décadas do século XX, a Escola Técnica Federal do Amazonas era sinônimo de qualidade do ensino profissional para todo o Amazonas. Entretanto, por força de Decreto de 26 de março de 2001, ocorreu sua transformação institucional para **Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas** (CEFET-AM), passando a ofertar, a partir dessa data, cursos superiores de tecnologia e licenciaturas.

O projeto de criação e implantação da então Unidade de Ensino Descentralizada de Coari, hoje *campus Coari*, foi o resultado da parceria entre o Ministério da Educação, representado pelo CEFET-AM e a Prefeitura de Coari. No dia 18 de dezembro de 2006, o funcionamento da UNED de Coari foi autorizado mediante a Portaria de Nº 1.970, do Ministério da Educação, iniciando então as obras para a construção da unidade, que funcionou inicialmente em instalações cedidas pela Prefeitura.

### 2.1.2 A Escola Agrotécnica Federal de Manaus

O IFAM Campus Manaus Zona Leste teve sua origem pelo Decreto Lei Nº. 2.225 de 05/1940, como **Aprendizado Agrícola Rio Branco**, com sede no Estado do Acre. Sua transferência para o Amazonas deveu-se ao Decreto Lei Nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, por meio do qual foi elevado à categoria de escola, passando a denominar-se **Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas**. Posteriormente, passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas.

Em 12 de maio de 1972, foi elevado à categoria de **Colégio Agrícola do Amazonas**, pelo Decreto Nº. 70.513. Nesse mesmo ano, o Colégio instalou-se no atual endereço. Em 1979, através do Decreto Nº. 83.935, de 04 de setembro, recebeu o nome de **Escola Agrotécnica Federal de Manaus**.

Em 1993, transformou-se em autarquia educacional pela Lei Nº. 8.731, de 16 de novembro de 1993, vinculada ao Ministério da Educação e do



Desporto, por meio da Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC, nos termos do art. 2º, do anexo I, do Decreto Nº. 2.147, de 14 de fevereiro de 1997.

Em face da Lei Nº 11. 892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus Manaus Zona Leste**.

### 2.1.3 A Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira

O Campus São Gabriel da Cachoeira tem sua origem em um processo de idealização que se inicia em 1985, no governo do então Presidente José Sarney, com o *Projeto Calha Norte*, o qual tinha como objetivo impulsionar a presença do aparato governamental na Região Amazônica, com base na estratégia político-militar de ocupação e defesa da fronteira. Esse projeto fez parte das instituições a serem criadas, a partir de 4 de julho de 1986, pelo Programa de Expansão e Melhoria do Ensino Técnico, implementado pelo governo brasileiro.

Denominada Escola Agrotécnica Marly Sarney, sua construção foi iniciada em 1988, por meio do Convênio Nº 041, celebrado entre a Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira e Ministério da Educação, referente ao Processo Nº 23034.001074/88-41.

No período compreendido entre 1988 a 1993, quando foi concluída a primeira etapa das obras, a estrutura da Escola permaneceu abandonada, servindo apenas de depósito da Secretaria de Obras da Prefeitura de São Gabriel da Cachoeira. Nesse período foram realizadas duas visitas técnicas a fim de se fazer um levantamento da situação da Escola, solicitadas pela Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Em maio de 1993, é realizada a segunda visita técnica à Escola Agrotécnica Marly Sarney, então sob a coordenação do Diretor Geral da Escola Agrotécnica Federal de Manaus, José Lúcio do Nascimento Rabelo, contendo as orientações referentes às obras de

reformas para que a Escola começasse a funcionar com a qualidade necessária a sua finalidade.

Em 30 de junho de 1993, o então Presidente Itamar Franco assina a Lei Nº 8.670 que cria a **Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira**, tendo sua primeira Diretoria *Pro-Tempore*, sendo transformada em autarquia por meio da Lei Nº 8.731, de 16 de novembro de 1993.

O início das atividades escolares ocorreu em 1995, já no Governo de Fernando Henrique Cardoso, com o ingresso da primeira turma do curso de Técnico em Agropecuária.

Em 2008, por meio da Lei Nº 11.892, sancionada pelo então Presidente Luiz Inácio Lula da Silva, no dia de 29 de dezembro de 2008, a Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira tornou-se Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado do Amazonas – IFAM e passou a denominar-se Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, **Campus São Gabriel da Cachoeira**.

## 2.2 O IFAM NA FASE ATUAL

Em um processo que está em constante alteração, no início de 2018, o IFAM já conta com catorze *Campi* e um *Campus* avançado, proporcionando um ensino profissional de qualidade a todas as regiões do Estado do Amazonas. Em Manaus encontram-se os três *Campi* existentes desde sua criação e, os demais estão nos municípios de Coari, Eirunepé, Humaitá, Itacoatiara, Lábrea, Manacapuru, Maués, Parintins, Presidente Figueiredo, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé. Além desses *Campi*, o IFAM possui um Centro de Referência localizado no município de Iranduba.

O IFAM proporciona Educação Profissional de qualidade com cursos da Educação Básica até o Ensino Superior de Graduação e Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu, servindo à sociedade amazonense e brasileira.

Entretanto, Manacapuru, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Confederação Nacional dos Municípios (CNM), é um município brasileiro do Estado do Amazonas pertencente à Mesorregião do



Centro Amazonense e Microrregião de Manaus, localizado ao sul de Manaus, capital do estado e distanciando, desta, cerca de 84 quilômetros.

O Município de Manacapuru ocupa uma área de 7.329,234 Km<sup>2</sup> e sua população, estimada pelo IBGE em 2015, chega a 94.175 habitantes. Nesse censo, Manacapuru é o quarto município mais populoso do Estado do Amazonas, superado por Manaus, Parintins e Itacoatiara e é o segundo de sua microrregião. Juntamente com outros sete municípios, Manacapuru integra a Região Metropolitana de Manaus, sendo a maior região metropolitana brasileira em área territorial e a mais populosa da Região Norte do Brasil. Sua área representa 0.4666 % da área do Estado do Amazonas, 0.1902 % da Região Norte e 0.0863 % de todo o território brasileiro.

A história de Manacapuru está fortemente ligada à aldeia dos Índios Mura, que se estabeleceram na margem esquerda do Rio Solimões por volta do século XVIII, fazendo com que surgisse a localidade. A etimologia de Manacapuru é desconhecida, tendo em vista que seu nome foi sempre o mesmo, desde sua origem. Além dessas características, Manacapuru é conhecida nacionalmente como a Princesinha do Solimões, apelido que ostenta desde meados do século XIX. Muitos de seus atrativos naturais são conhecidos nacionalmente, assim como suas festas populares que estão entre as mais visitadas por turistas na Amazônia.

O Campus Avançado Manacapuru objetiva promover educação profissional com qualidade e excelência, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, visando formar profissionais para atuar nos diversos setores da economia com responsabilidade socioambiental para o desenvolvimento da Mesorregião do Centro Amazonense. Nessa perspectiva, o Campus prepara-se para articular conhecimentos científicos, tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais às necessidades educacionais, culturais, econômicas e sociais das comunidades do entorno onde o Campus Avançado Manacapuru está inserido, mas considerando as características e vocações da região.

O Campus Avançado Manacapuru propõe-se a desenvolver um trabalho sistemático e contínuo, que possibilite o exercício de práticas pedagógicas integradoras estabelecidas e recomendadas nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio, perpassando por uma

reflexão ética como prática educativa transformadora capaz de propiciar ao educando problematizar, refletir, inferir e redimensionar sua conduta individual e coletiva através de ações norteadas por uma intenção solidária, de justiça cidadã e não apenas por regras gerais.

As transformações ocorridas no mundo do trabalho com base no desenvolvimento tecnológico exigem uma mudança de mentalidade em relação às estruturas acadêmicas dos cursos de Educação Profissional e Tecnológica.

O *Campus Avançado Manacapuru*, por sua vez, tem como objetivo atender aos diversos níveis, formas e modalidades da educação profissional, possibilitando o desenvolvimento integral do discente, capacitando-o a acompanhar as exigências da contemporaneidade no que diz respeito às aptidões inerentes ao mundo do trabalho.

Com o fortalecimento de instituições públicas, mistas, privadas e setor terciário no mundo contemporâneo observam-se as práticas empreendedoras, bem como postura ética na execução de tarefas voltadas ao desenvolvimento de sistemas e software para formar cidadãos atuantes com proatividade na identificação de problemas, equacionando soluções por meio de uma visão sistêmica da organização para otimização de tempo, redução de custos, tomada de decisão nas tarefas das mais simples até as mais complexas.

Isso contribui para o alcance deste ensino não apenas para a zona urbana, como também para zona rural nas comunidades ligadas por via terrestre e via fluvial do município de Manacapuru e municípios adjacentes.

A relevância do curso na região decorre do programa de expansão da rede federal de ensino em alcançar municípios. O município evidencia-se com comércio, serviços públicos administrativos, fábricas e cooperativas do primeiro e segundo setor que demandam serviços de natureza tecnológica.

## 3 OBJETIVOS

### 3.1 OBJETIVO GERAL

O Curso Técnico de Nível Médio em Programação em Jogos Digitais do Instituto Federal do Amazonas, *Campus* Avançado Manacapuru, tem em seu objetivo a formação do profissional habilitado para atuar junto ao setor de Tecnologia da Informação e Comunicação, exercendo atividades de planejamento, execução e condução de projetos na área de jogos digitais para Web e Mobile. Além disso, em consonância à formação profissional, será objetivo do curso, o aprimoramento do estudante como pessoa, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, conforme previsão da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, propiciando formação completa de leitura de mundo, atuação como cidadão e compreensão das relações sociais.

### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- b) Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- c) Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- d) Desenvolver o raciocínio lógico através da implementação de algoritmos e da programação;
- e) Conceber e projetar um jogo digital;
- f) Compreender e aplicar os conceitos do processo de desenvolvimento de um jogo digital: fases, fluxos de trabalho, iterações, incrementos, papéis, artefatos e atividades;



- g) Utilizar recursos de multimídia e animação no desenvolvimento de jogos digitais;
- h) Desenvolver jogos para Internet com programação cliente e servidor, controlando o estado da informação e o acesso às aplicações;
- i) Compreender conceitos para aplicação de técnicas de inteligência artificial no desenvolvimento de jogos digitais.
- j) Atender a demanda local do mercado por profissionais técnicos na área de informática, bem como, na prestação autônoma de serviços;
- k) Formar cidadãos e profissionais técnicos para uma inserção competente no mundo do trabalho e na sociedade, que também sejam empreendedores de atividades no setor de informática;
- l) Proporcionar aos estudantes uma sólida formação na área de informática integrada à formação para a cultura, o trabalho a ciência e Tecnologia;
- m) Desenvolver no curso um ensino baseado na prática, visando significativamente à ação profissional, com uma metodologia de ensino que contextualiza e o conhecimento em ação;

## 4 REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

A forma de acesso ao Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente, no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – *Campus* Avançado Manacapuru, dar-se-á por meio de Processo Seletivo Institucional, realizado pela Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, de acordo com o que for estabelecido e regulamentado em edital específico. Por transferência, havendo vagas disponíveis, de acordo com o que estabelece o Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM, aprovado pela Resolução N°. 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015.

### 4.1 PROCESSO SELETIVO

O ingresso nos cursos oferecidos pelo IFAM – *Campus* Avançado Manacapuru ocorrerá por meio de:

I – Processos seletivos públicos classificatórios, com critérios e formas estabelecidas em edital, realizados pela Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, em consonância com as demandas e recomendações apresentadas pela Pró-Reitoria de Ensino;

II – Processos seletivos públicos classificatórios, aderidos pelo IFAM, com critérios e formas estabelecidas pelo Ministério da Educação;

III – apresentação de transferência expedida por outro *campus* do IFAM ou instituição pública de ensino correlata, no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*).

A oferta e fixação do número de vagas do Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente observará a análise e avaliação permanente de demanda e dos arranjos produtivos locais e oferta de posto de trabalho.

Os critérios para admissão no curso serão estabelecidos via processo seletivo público, vestibular classificatório, realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, por meio da Comissão de Processo Seletivo Acadêmico Institucional – CPSAI, aos candidatos

concluintes da última série do Ensino Médio. Sendo classificado, o candidato deverá apresentar no ato da matrícula documentação comprobatória de conclusão do curso, certificado do ensino médio ou equivalente.

Cada processo de admissão no curso apresentará edital específico, com ampla divulgação, contendo: abrangência do *campus* com referência ao polo territorial, número de vagas, forma curricular integrada, período e local de inscrição, documentação exigida, data, local e horário dos exames, critérios de classificação dos candidatos, divulgação dos selecionados e procedimentos de matrícula, turno de funcionamento e carga horária total do curso.

## 4.2 TRANSFERÊNCIA

O acesso ao curso poderá, ainda, ser feito por meio de transferência, desde que seja para o mesmo período. A transferência poderá ser expedida por outro *campus* do IFAM (Intercampi) ou instituição pública de ensino correlata (Interinstitucional), no âmbito de curso idêntico ou equivalente, com aceitação facultativa ou obrigatória (*ex officio*), conforme preconiza a Resolução Nº 94- CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015.

Ainda em conformidade com a Resolução 94, a matrícula por transferência Intercampi ou Interinstitucional será aceita mediante requerimento de solicitação de vaga, estando condicionada a:

- a) Existência de vaga;
- b) Correlação de estudos com as disciplinas cursadas na Instituição de origem;
- c) Existência de cursos afins;
- d) Adaptações curriculares; e
- e) Após a conclusão do primeiro ano, módulo/período ou semestre letivo.



## 5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Instituto Federal do Amazonas - IFAM, *Campus* Avançado Manacapuru, segue os critérios para formação do estudante do Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, que diz:

Desenvolve, implanta e realiza manutenção em jogos digitais para computadores, consoles e dispositivos móveis. Aplica técnicas de computação gráfica, modelagem, animação e roteirização. Desenvolve ambientes, objetos e modelos a serem utilizados em jogos digitais. Implementa recursos para acessibilidade e a interatividade entre os usuários e os jogos digitais. (SETEC/MEC, 2016, p.103)

O Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais tem por o intuito de formar profissionais empreendedores, promovendo a construção de competências que contemplem habilidades, conhecimentos e comportamentos que atendam às demandas do setor produtivo e das relações sociais.

Este curso busca principalmente o aprendizado de novas técnicas, atualização tecnológica, gestão de pessoas e problemas, tendo em vista uma resposta à demanda quantitativa e qualitativa da região Norte pelo perfil profissional em Programação de Jogos Digitais que possam prestar às atividades empresariais, industriais, de comercialização e prestação de serviço em escala mundial.

O profissional em Programação de Jogos Digitais terá condições de apoiar e auxiliar o trabalho dos profissionais da informática que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores para jogos digitais. Deve ainda ser capaz de analisar, projetar, documentar, testar, implantar e manter em funcionamento jogos para Web e Mobile.

Ser competente para manipular ferramentas computacionais, equipamentos de informática e desenvolver projetos de sistemas, no uso de



linguagens de programação dominando metodologias de proposição e desenvolvimento de projetos de sistemas computacionais, prezando pela qualidade, usabilidade, robustez, integridade e segurança de programas computacionais, que são métricas fundamentais e imprescindíveis ao desenvolvimento de Sistemas, sendo ainda capaz de se adaptar às mudanças das condições do mundo do trabalho se comportando de maneira ética com autonomia intelectual e pensamento crítico.

## 5.1 POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO

O Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais é um profissional capaz de apoiar, auxiliar e desenvolver o trabalho dos profissionais da informática que demandem sistemas computacionais, especialmente envolvendo programação de computadores, podendo atuar no mundo do trabalho como:

- **Autônomo/Empresário** sem vínculo empregatício, recebendo honorários, com ampla autonomia de atuação profissional;
- **Empregado:** com vínculo empregatício, regido pela consolidação das leis trabalhistas-CLT, sendo remunerado pelo trabalho prestado dentro das organizações empresariais;
- **Servidor público:** com vínculo estatutário, regido por leis próprias para o funcionalismo público, sendo contratado através de concurso público e remunerado pelos governos federal, estaduais ou municipais.
- **Trabalhador de Organização Não Governamental (ONG).**

O Técnico de Nível Médio em Programação em Jogos Digitais poderá exercer os seguintes cargos ou funções:

- **Programador de Aplicativos para Mídias Digitais;**
- **Programador de Jogos Eletrônicos.**
- **Programador de Jogos para Web;**
- **Programador de Jogos para Dispositivos Móveis;**

De acordo com a **Classificação Brasileira de Ocupações - CBO**, o código da ocupação do Técnico em Programação de Jogos Digitais, é **317120**

correspondente ao **Programador de multimídia**, que tem como possibilidade de campo de atuação em:

- **Empresas de desenvolvimento de jogos;**
- **Instituições de educação;**
- **Agências de publicidade e propaganda e Estúdios de animação.**

## 5.2 ITINERÁRIO FORMATIVO

O Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na forma Subsequente do *Campus* Avançado Manacapuru está de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica- SETEC, onde afirma que o egresso deste curso tem possibilidades de certificação intermediária em cursos de qualificação profissional no itinerário formativo em:

- **Programador de Jogos Eletrônicos.**
- **Programador de Jogos para Web;**
- **Programador de Jogos para Mobile;**
- **Programador de Jogos para Dispositivos Móveis;**

Com possibilidades de formação continuada em cursos de especialização técnica no itinerário formativo:

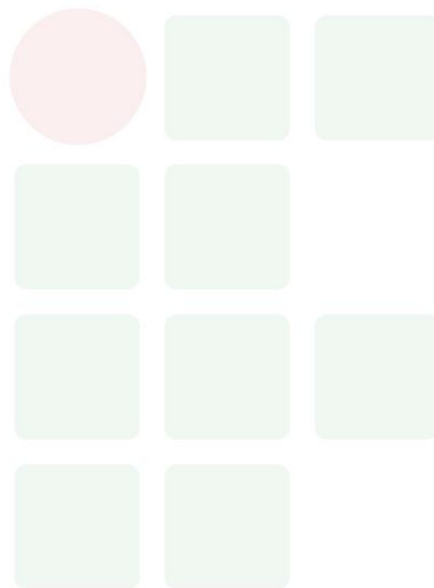
- **Especialização técnica em roteirização de jogos digitais;**
- **Especialização técnica em masterização e sonorização;**
- **Especialização técnica em modelagem e animação;**

Com possibilidades de verticalização para cursos de graduação no itinerário formativo:

- **Curso superior de tecnologia em análise e desenvolvimento de sistemas;**
- **Curso superior de tecnologia em gestão da tecnologia da informação;**
- **Curso superior de tecnologia em jogos digitais;**
- **Curso superior de tecnologia em segurança da informação;**
- **Curso superior de tecnologia em sistemas para internet;**
- **Bacharelado em ciência da computação;**



- **Bacharelado em engenharia da computação;**
- **Bacharelado em engenharia de software;**
- **Bacharelado em sistemas de informação;**



## 6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente apresenta como fundamento legal a Lei nº 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação, o Decreto nº 5.154/04, o qual de acordo com o Artigo 4º, § 3º, possibilita o oferecimento da Educação Profissional na Forma Subsequente a quem já tenha concluído o Ensino Médio. O Curso também está amparado pelos seguintes documentos norteadores:

- LDBEN 9.394/96 aos dispositivos incluídos pela Lei Nº 11.741/2008;
- Decreto nº 5.154/2004;
- Parecer nº 39/2004 (APLICAÇÃO DO DECRETO 5.154/2004);
- Parecer CNE/CEB nº 7/2010 e Resolução CNE/CEB nº 4/2010 (Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica);
- Parecer CNE/CEB nº 11/2012 e Resolução CNE/CEB nº 6/2012 (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio);
- Parecer CNE/CEB nº 8, de 9 de outubro de 2014 e Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014 (Catálogo Nacional de Cursos Técnicos);
- Resolução CONSUP/IFAM nº 94/2015 (Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM);
- Resolução CONSUP/IFAM nº 96/2015 (Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado do IFAM);
- Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008 (Estágio Supervisionado).

O curso integra o Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação está organizado em três módulos. As disciplinas/componentes curriculares estão assim distribuídos:

**Tabela 01 - Itinerário Formativo - Curso Técnico de Nível em Programação em Jogos Digitais.**

<b>1º MÓDULO</b>
<b>PROGRAMAÇÃO DE JOGOS ELETRÔNICOS</b>
<b>2º MÓDULO</b>
<b>PROGRAMAÇÃO DE JOGOS PARA WEB</b>
<b>3º MÓDULO</b>
<b>PROGRAMAÇÃO DE JOGOS PARA MOBILE</b>
<b>1º MÓDULO + 2º MÓDULO + 3º MÓDULO</b>
<b>PROGRAMADOR DE JOGOS DIGITAIS</b>

#### **Módulo I: Certificação Intermediária - Programação de Jogos Eletrônicos**

- a) Informática Básica
- b) Algoritmo e Lógica de Programação
- c) Inglês Aplicado
- d) Português Aplicado
- e) Arte para Jogos Digitais
- f) Matemática Aplicada
- g) Introdução aos Jogos Eletrônicos

#### **Módulo II: Certificação Intermediária - Programação de Jogos para Web**

- a) Game Design
- b) Meio Ambiente, Saúde e Segurança
- c) Banco de Dados

- d) Inteligência Artificial para Jogos Digitais
- e) Desenvolvimento de Jogos para Web
- f) Projeto Integrador 1

### **Módulo III: Certificação Intermediária - Programação de Jogos para Mobile**

- a) Relações Interpessoais e Ética
- b) Desenvolvimento de Jogos em Rede
- c) Desenvolvimento de Jogos para Mobile
- d) Empreendedorismo
- e) Projeto Integrador 2

O Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão do Curso Técnico – PCCT está definido em 250 horas.

#### **6.1 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB (Lei n. 9.394/96) compreende a Educação Profissional e Tecnológica em eixos tecnológicos que se articulam com os diferentes níveis e modalidades de educação, perpassando as dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia, no intuito de possibilitar ao educando a construção de diferentes itinerários formativos.

##### **6.1.1 Cidadania**

A organização da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, onde se incluem a oferta nas formas Integrada, Subsequente e Concomitante, bem como as modalidades de Educação de Jovens e Adultos – EJA e Educação a Distância, nos documentos legais que a fundamentam pressupõem a viabilidade de uma educação promotora da cidadania, por meio da concepção do homem como ser integral tanto do ponto de vista existencial, quanto histórico-social. Por essa razão, entende-se que a viabilização desses ideais passa inevitavelmente por atuações pedagógicas marcadas pela unidade da

teoria e prática, pela interdisciplinaridade/transdisciplinaridade e pelo respeito ao contexto regional de implantação do curso.

As noções de cidadania estão expressas, por exemplo, na própria Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira – LDB ( Lei n. 9.394/96) que prevê de modo geral que o educando seja preparado para o trabalho e a cidadania, tornando-se capaz de adaptar-se com flexibilidade às novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento, e para tanto, regulamenta sobre a necessidade de se aprimorar as questões que se relacionam a formação humana e cidadã do educando, estas tomadas em suas dimensões éticas e que estabeleçam conexões com o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico, as quais se coadunam com as acepções que delimitam a compreensão do que hoje se fundamenta a Educação Tecnológica, e em especial ao Ensino Tecnológico no qual o saber, o fazer e o ser se integram, e se tornam objetos permanentes da ação e da reflexão e se constituem em uma forma de ensinar construída por humanos, para humanos, mediada por tecnologia, visando à construção de conhecimento.

As Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – DCNEPTNM (Resolução CNB/CEB Nº 6/2012), no seu artigo quinto observa que a finalidade da Educação Profissional é proporcionar aos estudantes conhecimentos, saberes e competências profissionais demandados pelo exercício profissional e cidadão na perspectiva científica, tecnológica, sócio-histórica e cultural.

O Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, incluem-se a esse respeito a forma integrada e a modalidade EJA, também menciona sobre a necessidade de formar por meio da Educação Profissional cidadãos capazes de discernir a realidade social, econômica, política, cultural e do mundo do trabalho e atuar com ética, competência técnica e política para a transformação social visando o bem coletivo.

### **6.1.2 Formação Politécnica e Omnilateral (Integral e Unitária, Pesquisa Como Princípio Pedagógico, Trabalho Como Princípio Educativo, Trabalho-Ciência-Tecnologia e Cultura)**



A formação integral do ser também se apresenta como um dos fundamentos da educação profissional nos documentos legais, entre eles as DCNEPTNM, que defendem que essa integralidade se estende aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, priorizando o trabalho como um princípio educativo e a pesquisa como princípio pedagógico, favorecendo a integração entre educação, ciência, tecnologia e a cultura, as quais deverão ser tomadas como base para a construção da proposta político-pedagógica e de desenvolvimento curricular.

Nesse sentido, intenciona-se superar a histórica dualidade entre formação profissional e formação geral - situação que fica ainda mais latente nos cursos de educação profissional, na forma integrada ao ensino médio e EJA - para isso, a literatura aponta a organização do ensino em torno dos princípios de omnilateralidade e politecnia, que consideram o sujeito na sua integralidade e pretende desenvolver uma concepção unitária na construção do conhecimento nas diversas áreas do saber.

A formação do sujeito omnilateral pressupõe que o ensino seja desenvolvido a partir das categorias trabalho, tecnologia, ciência e cultura, pois essas dimensões representam a existência humana social na sua integralidade. O trabalho não reduzido ao sentido econômico, mantenedor da subsistência e do consumo, mas concebido em seu sentido ontológico, de mediação da relação homem-natureza na conquista da realização humana. A tecnologia, em paralelo, representa o esforço de satisfação das necessidades humanas subjetivas, materiais e sociais através da interferência na natureza.

A ciência é indissociável da tecnologia na medida em que teoriza e tematiza a realidade, através de conceitos e métodos legitimados e objetivos. A cultura de maneira geral compreende as representações, comportamentos, valores, que constituem a identidade de um grupo social. (TAVARES et. al. 2016; PACHECO, 2012).

Outro conceito defendido no campo da educação profissional no sentido da educação integral é o de politecnia, que segundo Durães (2009), se identifica plenamente com o conceito de educação tecnológica no seu sentido pleno, como uma formação ampla e integral dos sujeitos, abrangendo os conhecimentos técnicos e de base científica, numa perspectiva social e



histórico crítica. Assim a politecnia, como nos diz Ciavatta (2010, p. 94), “exige que se busquem os alicerces do pensamento e da produção da vida [...] de formação humana no seu sentido pleno”. ”

É nesse sentido, que a educação profissional pode ser desenvolvida com uma educação unitária de formação integral dos sujeitos. Sobre estes pressupostos também se defende que a educação profissional tenha o trabalho como princípio educativo (integrador das dimensões trabalho, tecnologia, ciência e cultura) e a pesquisa como princípio pedagógico. Para tanto, lança-se mão das constituições teóricas de Demo (2005) ao evidenciar como a pesquisa pode se constituir em uma forma de encarar a vida criticamente, cultivando uma consciência crítica e questionadora frente à realidade apresentada. A pesquisa tida dessa forma assume destaque, pois segundo Pacheco (2012), promove a autonomia no estudo e na solução de questões teóricas e cotidianas, considerando os estudantes como sujeitos de sua história e a tecnologia como beneficiadora também, da qualidade de vida das populações, e não apenas como elaboração de produtos de consumo.

Todos estes pressupostos corroboram com o que o Documento Base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio, quando ressalta a necessidade da educação profissional assumir uma identidade de formação integral dos estudantes, visando a superação da dualidade estrutural entre cultura geral e cultura técnica ou formação instrumental para as classes trabalhadoras e formação acadêmica para as elites econômicas.

### **6.1.3 Interdisciplinaridade, Indissociabilidade entre Teoria e Prática**

A LDB pressupõe, neste ímpeto, a importância do educando compreender as fundamentações científico-tecnológicas dos processos produtivos, oportunizando uma experiência de aprendizado onde teoria e prática sejam trabalhadas indissociavelmente para o ensino de cada disciplina, o que também se configura com representatividade nos Institutos Federais, seja nas disciplinas do núcleo básico, politécnico ou tecnológico, uma vez que a estrutura física de tais instituições de ensino se consolidam em ambientes que viabilizam que aulas teóricas sejam realizadas em

consonância à prática, o que contribui de maneira salutar com o entendimento de que “[...] a construção do conhecimento ocorre justamente com a interlocução entre teoria e prática, e concordando com Pereira (1999, p. 113) de que a prática é também “[...] espaço de criação e reflexão, em que novos conhecimentos são, constantemente, gerados e modificados (ANDRADE, 2016, p. 29)”.

Sob este prisma, retoma-se o estabelecido na LDB e reforçado nas DCNEPTNM acerca da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem e associa a vivência da prática profissional como oportunidade de relacionar a teoria à prática pela abordagem das múltiplas dimensões tecnológicas do curso em formação aliada às ciências e às tecnologias correlatas. Assim, se torna oportuno recordar Demo (2005, p. 43) quando diz que “do mesmo modo que uma teoria precisa da prática, para poder existir e viger, assim toda prática precisa voltar à teoria, para poder renascer”. Portanto, em acordo com o que já aponta a Portaria no.18 PROEN/IFAM de 1 de fevereiro de 2017 e com o objetivo de fomentar de maneira concreta aulas que se revestem de teoria e prática conjuntamente, para este curso será determinado um quantitativo mínimo de 20% da carga horária de cada disciplina para a realização de aulas práticas. Contudo, apesar desta divisão de carga horária entre teoria e prática não há que se pensar em supervalorização de uma em detrimento da outra, ou seja, esta discriminação não deixa recair sobre nenhuma das duas um grau maior ou menor de importância, haja vista a contínua e necessária integração destas para construção do conhecimento que se perpetua em sala de aula.

Além do princípio de indissociabilidade do par teoria-prática busca-se neste curso técnico viabilizar, conforme estabelece as DCNEPTNM arranjos curriculares e práticas pedagógicas alinhadas com a interdisciplinaridade, pois compreende-se que a fragmentação de conhecimentos precisa ser paulatinamente superada, bem como a segmentação da organização curricular, com vistas a atender a compreensão de significados e, novamente a integração entre a teoria e prática. Devendo ser realizada de maneira dinâmica na organização curricular do curso e articular os componentes curriculares com metodologias integradoras e seleção dos conteúdos pertinentes à formação

profissional, sem esquecer o exposto quanto ao respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

#### 6.1.4 Respeito ao Contexto Regional ao Curso

Neste percurso educativo desenvolvido no espaço de sala de aula e da escola, que contempla a interlocução entre teoria e prática nas diversas áreas do conhecimento, entende-se que todos os núcleos envolvidos neste processo deverão realizar uma articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental considerando os arranjos socioprodutivos e as demandas locais, tanto no meio urbano quanto rural, considerando-se a realidade e vivência da população pertencente a esta comunidade, município e região, sobretudo sob o ímpeto de proporcionar transformações sociais, econômicas e culturais a localidade e reconhecendo as diversidades entre os sujeitos em gênero, raça, cor, garantido o respeito e a igualdade de oportunidades entre todos.

Diante de tantos desafios que aqui se estabelecem, porém, considerando a regulamentação de criação dos Institutos Federais pela Lei nº 11.892/08, a qual objetiva além de expandir a oferta de ensino técnico e tecnológico no país, a oferta de educação de qualidade a todos os brasileiros, assegurar que este curso técnico perseguirá o atendimento das demandas locais fazendo jus ao determinado nas DCNEPTNM sobre a delegação de autonomia para a instituição de ensino para concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu projeto político-pedagógico, construído como instrumento de trabalho da comunidade escolar e respeitadas as legislação e normas educacionais vigentes, permite que os professores, gestores e demais envolvidos na elaboração deste estejam atentos às modificações que impactem o prosseguimento das atividades educativas em consonância aos aspectos tidos como fundamentais para a oferta de uma educação de qualidade ou que possam contrariar o que a LDB preconiza para a formação do educando, e em especial ao tripé ensino, pesquisa e extensão que a Rede Federal de Ensino assumiu como perspectivas de formação do estudante.

As DCNEPTNM apontam ainda que a organização curricular dos cursos técnicos de nível médio devem considerar no seu planejamento a vocação



regional do local onde o curso será desenvolvido, bem como as tecnologias e avanços dos setores produtivos pertinentes ao curso. Sustenta-se ainda o fortalecimento do regime de colaboração entre os entes federados, visando a melhoria dos indicadores educacionais dos cursos técnicos realizados, além de ressaltar a necessidade de considerar a vocação e a capacidade da instituição ou rede de ensino de viabilizar a proposta pedagógica no atendimento às demandas socioeconômico-ambientais.

Sobre isso, o Documento Base para Educação Profissional Técnica de Nível Médio reforça que os cursos propostos devem atentar para não reduzir sua atuação pedagógica ao atendimento das demandas do mercado de trabalho, sem ignorar que os sujeitos que procuram a formação profissional enfrentam as exigências da produção econômica e, conseqüentemente, os meios de vida. Assim, os cursos devem estar adequados às oportunidades de inserção profissional dos educandos.

Desta forma, e ainda seguindo as orientações das DCNEPTNM o currículo deste curso técnico sinaliza para uma formação que pressupõe o diálogo com os diversos campos do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura, e dos elementos que possibilitem a compreensão e o diálogo das relações sociais de produção e de trabalho, bem como as especificidades históricas nas sociedades contemporâneas, viabilizando recursos para que o futuro profissional possa exercer sua profissão com competência, idoneidade intelectual e tecnológica, autonomia e responsabilidade, orientado por princípios éticos, estéticos e políticos, bem como compromisso com a construção de uma sociedade democrática.

Visa, neste sentido, oportunizar o domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso, permitindo progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos e desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual, com o incremento instrumental de cada habilitação, por meio da vivência de diferentes situações práticas de estudo e de trabalho, estas embasadas nas fundamentações de empreendedorismo, cooperativismo, tecnologia da informação, legislação trabalhista, ética profissional, gestão ambiental,



segurança do trabalho, gestão da inovação e iniciação científica, gestão de pessoas e gestão da qualidade social e ambiental do trabalho.

## 6.2 ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

A concepção metodológica trabalhada neste Projeto Pedagógico de Curso está consubstanciada na perspectiva de uma educação dialética onde o foco do currículo é a prática social, ou seja, a compreensão da realidade onde o discente está inserido e tem as condições necessárias para nela, intervir através das experiências realizadas na escola.

O conhecimento deve contribuir para a conquista dos direitos da cidadania, para a continuidade dos estudos e para a preparação para o trabalho. Cabe ao docente auxiliar o educando a entender esse processo e se posicionar diante da realidade vislumbrada, relacionando com os conteúdos propostos. A esse respeito VASCONCELOS (1992, p.02) enfatiza que:

O conhecimento é construído pelo sujeito na sua relação com os outros e com o mundo. Isto significa que o conteúdo que o professor apresenta precisa ser trabalhado, refletido, reelaborado, pelo aluno, para se constituir em conhecimento dele. Caso contrário, o educando não aprende, podendo, quando muito, apresentar um comportamento condicionado, baseado na memória superficial.

Nesta perspectiva a metodologia dialética compreende o homem como ser ativo e de relações. Os métodos de ensino partem de uma relação direta com a experiência do discente, confrontada com o saber trazido de fora. Portanto, os sujeitos envolvidos no processo devem ter a percepção do que é inerente à escola, aproveitando a bagagem cultural dos discentes nos mais diversos aspectos que os envolvem. Conforme FREIRE (2002, p. 15).

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária. (...) discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações (...)

É fundamental na elaboração do PPC dos cursos subsequentes observarem o perfil dos discentes, suas características, e, sobretudo suas especificidades visto que são alunos trabalhadores, pais de família, exercem atividades autônomas e realizam outros cursos fora da educação profissional. Enfim possuem experiências e conhecimentos relacionados com os fundamentos do trabalho.

Em relação a organização curricular dos cursos técnicos por núcleos (básico, tecnológico e politécnico) em todas as suas modalidades e formas (Resolução CNE nº06/2012), já apresentados nos princípios pedagógicos deste PPC, não serão constituídos como blocos distintos, mas articulados entre si, perpassando por todo currículo, considerando as dimensões integradoras: trabalho, ciência e tecnologia, em consonância com o eixo tecnológico e o perfil profissional do egresso.

Os Projetos Pedagógicos dos Cursos deverão prever atividades, preferencialmente, de modo transversal, sobre metodologia e orientação para elaboração de projetos, relatórios, produção e interpretação textual, elaboração de currículo profissional, relações pessoais no ambiente de trabalho.

Outras formas de integração poderão ocorrer por meio de atividades complementares, visitas técnicas, estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, projetos de pesquisa, Projetos de Extensão, Práticas de Laboratório, dentre outras que facilitam essa aproximação entre essas dimensões integradoras do currículo.

Abre-se aqui um parêntese para enfatizar o método de estudo de caso, visto que é um instrumento pedagógico consolidado na educação profissional técnica e tecnológica no IFAM. Conforme Robert Yin (2001, p. 32) o estudo de caso é:

Uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.

Enfim, trata-se de uma metodologia que promove o engajamento dos alunos e docentes em objetivos comuns, articulando teoria e prática e



possibilitando a prática pedagógica interdisciplinar como requisito básico ao tripé ensino, pesquisa e extensão.

O aluno enquanto coparticipante do processo desenvolverá suas habilidades voltadas para o perfil do curso, estando apto a assumir responsabilidades, planejar, interagir no contexto social em que vive e propor soluções viáveis à problemática trabalhada. Assim ambos trabalharão com o planejamento, elaboração de hipóteses e solução para os problemas constatados.

Desta forma, a prática pedagógica interdisciplinar é uma nova atitude diante da questão do conhecimento, de abertura à compreensão e interlocução entre vários aspectos do ato de aprender visando a superação da fragmentação de conhecimentos e de segmentação da organização curricular. Possibilita ao aluno observar o mesmo conteúdo sob enfoques de diferentes olhares das disciplinas envolvidas. De acordo com, Luck (1994, p. 64):

A interdisciplinaridade é o processo de integração e engajamento de educadores, num trabalho conjunto, de interação das disciplinas do currículo escolar entre si e com a realidade, de modo a superar a fragmentação do ensino, objetivando a formação integral dos alunos, a fim de que exerçam a cidadania, mediante uma visão global de mundo e com capacidade para enfrentar os problemas complexos, amplos e globais da realidade.

Portanto, o método de problematização resultará na aproximação dos alunos, por meio das atividades práticas e do pensamento reflexivo da realidade social em que vivem por meio de temas/problemas advindo do cotidiano ou de relevância social.

Há que se levar em consideração também diferentes técnicas de pesquisa, desde análise documental, entrevistas, questionários, etc.. Em sala de aula podem ser utilizados para criar situações reais ou simuladas, em que os estudantes aplicam teorias, instrumentos de análises e solução de problemas, seja para resolver uma dificuldade ou chegar a uma decisão conjunta com fins de aprendizagem.

Para que os alunos possam dominar minimamente o conjunto de conceitos, técnicas e tecnologias envolvidas na área é preciso estabelecer uma forte relação entre teoria e prática, incentivar a participação dos alunos

em eventos (oficinas, seminários, congressos, feiras, etc), criar projetos interdisciplinares, realizar visitas técnicas, entre outros instrumentos que ajudem no processo de apreensão do conhecimento discutido em sala de aula.

A partir dessa visão, o processo de formação do técnico de nível médio do IFAM ensinará uma estrutura a partir dos seguintes eixos teórico-metodológicos:

- Integração entre teoria e prática desde o início do curso;
- Articulação entre ensino, pesquisa e extensão como elementos indissociados e fundamentais à sua formação;
- Articulação horizontal e vertical do currículo para integração e aprofundamento dos componentes curriculares necessários à formação do técnico de nível médio.
- Articulação com o mundo do trabalho nas ações pedagógicas;

Portanto, para o alcance desse propósito, faz-se necessário a promoção de reuniões mensais ou, no limite, bimestrais, entre os docentes com a perspectiva de realização de planejamento interdisciplinar e participativo entre os componentes curriculares e disciplinas constantes nos PPCs, com a participação dos representantes discentes na elaboração de eixos temáticos do contexto social em que o campus se situa.

Conforme disposto no parágrafo único do Art. 26 da Resolução Nº 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio: Respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, o Projeto Pedagógico de Curso Técnico de Nível Médio pode prever atividades não presenciais, até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes e tutores.

### **6.2.1 Estratégias para Desenvolvimento de Atividades não Presenciais.**

Até 20% da carga horária mínima do curso, o que não inclui Estágio Profissional Supervisionado, as atividades relativas às Práticas Profissionais ou Trabalho de Conclusão de Curso - PCCT, poderá ser executada, por meio da

modalidade de Educação a Distância, sempre que o *Campus* não utilizar períodos excepcionais ao turno do curso para a integralização de carga horária.

A carga horária em EAD se constituirá de atividades a serem programadas pelo professor de cada disciplina na modalidade. Sua aplicação se dará pelo uso de estratégias específicas, como a utilização do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) que poderá ser ministrada na disciplina de Introdução ao Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem quando sinalizado no Projeto Pedagógico de Curso que haverá alguma disciplina ministrada em EaD. Por meio dele serão viabilizadas atividades de ensino e aprendizagem, acesso a materiais pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as inter-relações sociais.

Portanto, o AVA auxiliará no desenvolvimento das atividades curriculares e de apoio, como fórum, *chats*, envio de tarefa, glossário, quiz, atividade off-line, vídeo, etc. Será também uma plataforma de interação e de controle da efetividade de estudos dos alunos, com ferramentas ou estratégias como estas a seguir descritas:

- **Fórum:** tópico de discussão coletiva com assunto relevante para a compreensão de temas tratados e que permite a análise crítica dos conteúdos e sua aplicação.
- **Chat:** ferramenta usada para apresentação de questionamentos e instruções online, em períodos previamente agendados.
- **Quiz:** exercício com questões que apresentam respostas de múltipla escolha.
- **Tarefas de aplicação:** Atividades de elaboração de textos, respostas a questionários, relatórios técnicos, ensaios, estudos de caso e outras formas de desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.
- **Atividade off-line:** avaliações ou atividades realizadas fora do AVA, em atendimento a orientações apresentadas pelo professor, para o cumprimento da carga horária em EAD.
- **Teleaulas:** aulas gravadas ou transmitidas ao vivo, inclusive em sistemas de parceria com outros Campus ou Instituições, em atendimento à carga horária parcial das disciplinas.

- Outras estratégias, ferramentas ou propostas a serem apresentadas pelos Professores.

O professor é o responsável pela orientação efetiva dos alunos nas atividades em EaD, em especial as que se fazem no AVEA e a equipe diretiva de ensino, é a responsável pelo acompanhamento e instrução da execução integral das disciplinas e demais componentes curriculares. A disciplina a ser ofertada por meio da modalidade EaD será desenvolvida impreterivelmente por meio de ferramentas de comunicação disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem Institucional, e por meio de material didático elaborado para os encontros presenciais.

As disciplinas que poderão ser ministradas 50% presencialmente e 50% em EAD (AVA) estão descritas abaixo:

- **INTRODUÇÃO AOS JOGOS ELETRÔNICOS**
- **AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA**

Os planos de ensino e os planos de atividades em EaD devem ser apresentados à equipe diretiva e alunos no início de cada período letivo e sempre antes de sua aplicação, para a melhoria do planejamento e integração entre os envolvidos no processo educacional. Orientações complementares para tanto devem ser apresentadas pela equipe geral de ensino do *Campus* Manacapuru.

### 6.3 MATRIZ CURRICULAR

As matrizes curriculares dos cursos devem ser orientadas pela concepção do Eixo Tecnológico e de Eixos Articuladores/Integradores do currículo (o trabalho, a ciência, a tecnologia e a cultura).

O Quadro 1 apresenta a estrutura e as disciplinas que compõe o Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente, bem como suas respectivas cargas horárias:

- a) Presencial com carga horária separadas em **Teórica e Prática**.

- b) A distância com a utilização de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (**AVA**).
- c) **Semanal** com o total de hora-aula na semana.
- d) **Semestral** o total da carga horária de toda a disciplina naquele semestre/módulo.
- e) **Total** de carga horária de toda a disciplina ao longo do curso.

O Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente tem sua organização curricular fundamentada nas orientações legais presentes na Lei nº 9.394/96, alterada pela Lei nº 11.741/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no Decreto nº 5.154/04, bem como nos princípios e diretrizes definidos no Projeto Político Pedagógico do IFAM.

Conforme o Artigo 4º, § 1º do Decreto nº 5.154/04, a Educação Profissional Técnica de Nível Médio será desenvolvida de forma articulada com o Ensino Médio, sendo a Forma Subsequente uma das possibilidades dessa articulação. Esta forma de oferta é destinada aos que já tenham concluído o Ensino Médio, e seu planejamento, deverá conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio.

Os Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM estão organizados, também, por Eixos Tecnológicos constantes do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos – CNCT/3ª Edição, aprovado pela Resolução CNE/CEB Nº. 01 de 5/12/2014, com base no Parecer CNE/CEB Nº. 08/2014 e Resolução CNE Nº. 06/2012 que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio – EPTNM.

Desta maneira, o Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente está amparado nas seguintes legislações em vigor:

- LDBEN N.º 9.394 de 20/12/1996 (Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional);



- DECRETO N.º 5.154 de 23/7/2004 (Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB N.º 39 de 8/12/2004 (Aplicação do decreto 5.154/2004);
- LEI Nº 11.741, de 16/7/2008 (Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica);
- LEI N.º 11.788, de 25/9/2008 (Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis n.ºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória n.º 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências);
- LEI N.º 11.892, de 29/12/2008 (Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências);
- PARECER CNE/CEB N.º 11/2012 de 9/5/2012 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 6 de 20/9/2012 (Definem Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio);
- PARECER CNE/CEB N.º 8, de 9/10/2014 e RESOLUÇÃO CNE/CEB N.º 1, de 5/12/2014 (Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio em caráter experimental, observando o disposto no art. 81 da Lei nº 9.394/96 (LDB) e nos termos do art. 19 da Resolução CNE/CEB nº 6/2012);
- RESOLUÇÃO Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23/12/2015 (Altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que



trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM).

Com base nos dispositivos legais, a organização curricular dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IFAM prever a articulação da Educação Básica com a Educação Profissional e Tecnológica, na perspectiva da integração entre saberes específicos para a produção do conhecimento e a intervenção social. De igual forma, prima pela indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem, a ser verificada, principalmente, por meio do desenvolvimento de prática profissional.

Na perspectiva da construção curricular por eixo tecnológico, a estrutura curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma subsequente, contempla o Núcleo Tecnológico, assim organizado:

**I. Núcleo Tecnológico** (espaço da organização curricular destinado aos componentes curriculares que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação técnica, constituindo-se basicamente a partir dos componentes curriculares específicos da formação técnica, identificados a partir do perfil do egresso que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais de cada habilitação; e fundamentos que contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional).

Trata-se de uma concepção curricular que favorece o desenvolvimento de práticas pedagógicas integradoras e articula o conceito de trabalho, ciência, tecnologia e cultura, à medida que os eixos tecnológicos se constituem de agrupamentos dos fundamentos científicos comuns, de intervenções na natureza, de processos produtivos e culturais, além de aplicações científicas às atividades humanas.

A proposta pedagógica do curso está organizada por núcleos que favorecem a prática da interdisciplinaridade, apontando para o reconhecimento da necessidade de uma Educação Profissional e Tecnológica integradora de conhecimentos científicos e experiências e saberes advindos do mundo do trabalho, e possibilitando, assim, a construção do pensamento tecnológico crítico e a capacidade de intervir em situações concretas.




Essa proposta possibilita a integração entre teoria e prática profissional, a realização de atividades interdisciplinares, assim como favorece a unidade dos projetos de cursos em todo o IFAM, concernente a conhecimentos científicos e tecnológicos, propostas metodológicas, tempos e espaços de formação.

#### 6.4 CARGA HORÁRIA DO CURSO

Para integralizar o Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente, conforme previsto na Resolução CNE/CEB n.º 06/2012, o aluno deverá cursar o total da carga horária do curso, assim distribuídas:

Quadro 1- Matriz Curricular

Carga Horária da Formação Profissional (Núcleo Tecnológico)	1000h
Carga Horária de Atividades Complementares	100h
Carga Horária do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT	250h
Carga Horária Total	1.350h

 INSTITUTO FEDERAL AMAZONAS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAPÁ – IFAM Campus AVANÇADO MANACAPURU								
	EIXO TECNOLÓGICO: INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS								
	ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2020		FORMA DE OFERTA: SUBSEQUENTE				REGIME: SEMESTRAL		
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	MÓDULOS		COMPONENTES CURRICULARES/DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA (1.000H)					
				Presencial		A Distância	Semanal	Semestral	
				Teórica	Prática	AVA			
LDB 9.394/96 aos dispositivos da Lei Nº 11.741/2008  DCN Gerais para Educação Básica  Resolução CNE/CEB nº4/2010  DCN Educação Profissional Técnica de Nível Médio  Resolução CNE/CEB Nº 6/2012  Resolução Nº 94/2015 CONSUP/IFAM  Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do IFAM  Catálogo Nacional de Cursos Técnicos  Resolução CNE/CEB Nº 4/2012  Lei do Estágio Nº 11.788/2008  Resolução Nº 96/2015 CONSUP/IFAM  Regulamento do Estágio Profissional Supervisionado do IFAM	EIXO ARTICULADOR: TRABALHO, CIÊNCIA, TECNOLOGIA E CULTURA	MÓDULO I Programador de Jogos Eletrônicos	Informática Básica	20	20	-	2	40	
			Algoritmo e Lógica de Programação	40	40	-	4	80	
			Inglês Aplicado	20	20	-	2	40	
			Português Aplicado	40	-	-	2	40	
			Arte para Jogos Digitais	40	40	-	4	80	
			Matemática Aplicada	20	20	-	2	40	
			Introdução aos Jogos Eletrônicos	20	20	40	4	80	
			SUBTOTAL	200	160	40	20	400	
		MÓDULO II Programador de Jogos para Web	Game Design	20	20	-	2	40	
			Meio Ambiente, Saúde e Segurança	10	10	20	2	40	
			Banco de Dados	40	40	-	4	80	
			Inteligência Artificial para Jogos Digitais	20	20	-	2	40	
			Desenvolvimento de Jogos para Web	40	40	-	4	80	
			Fundamentos de Redes de Computadores	20	20	-	2	40	
			Projeto Integrador 1	20	20	-	2	40	
			SUBTOTAL	160	160	20	18	360	
		MÓDULO III Programador de Jogos para Mobile	Relações Interpessoais e Ética	20	20	-	2	40	
			Desenvolvimento de Jogos em Rede	20	20	-	2	40	
			Desenvolvimento de Jogos para Mobile	40	40	-	4	80	
			Empreendedorismo	20	20	-	2	40	
			Projeto Integrador 2	20	20	-	2	40	
			SUBTOTAL	120	120	-	12	240	
		TOTAL CARGA HORÁRIA PROFISSIONAL				1000h			
		ATIVIDADES COMPLEMENTARES				100h			
		ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO/PCCT				250h			
		TOTAL				1350h			

## 6.5 EMENTÁRIO DO CURSO

A ementa caracteriza-se por uma descrição discursiva que resume o conteúdo conceitual ou conceitual/procedimental de uma disciplina.

Para um melhor entendimento do 2, no qual apresenta as ementas das disciplinas do curso, segue as especificações das legendas:

- a) CH Semanal: Carga Horária Semanal
- b) CH Total: Carga Horária Total da Disciplina anual
- c) Tec: Núcleo Tecnológico

Quadro 2 - Ementário

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: <b>Informática Básica</b>	1º/Subsequente	2	40h
Conceitos básicos de software e hardware. Tipos de Softwares. Internet. Correio eletrônico. Editor de textos. Editor de Planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: <b>Algoritmo e Lógica de Programação</b>	1º/Subsequente	4	80h
Definições. Linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Processamento de cadeias de caracteres. Modularização. Mecanismos de passagem de parâmetros. Linguagem de programação estruturada.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			
	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: <b>Inglês Aplicado</b>	1º/Subsequente	2	40h

Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Inglesa ou Letras - Língua Estrangeira com influência em Inglês

**PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE**

A disciplina pode ser integrada com todas as demais disciplinas do curso, visto que o Inglês é considerado como a principal língua na área da Informática.

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: <b>Português Aplicado</b>	1º/Subsequente	2	40h
Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita Habilidades básicas de produção textual. Análise linguística da produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto..			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Portuguesa			

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: <b>Matemática aplicada</b>	1º/Subsequente	2	40h
Operações básicas de matemática. Sistemas de numeração. Raciocínio lógico matemático.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado ou Licenciado em Matemática			
	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: <b>Introdução aos Jogos Eletrônicos</b>	2º/Subsequente	4	80h
Apresentar importantes princípios de design gráfico e aplica-los ao projeto e desenvolvimento de elementos gráficos para jogos digitais 2D e 3D.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;			
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;			
Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores ou Web design ou Tecnólogo em Jogos digitais ou Bacharel ou Licenciado em Artes.Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			



Disciplina: <b>Game Design</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente	2	40h
Estudo de princípios e técnicas de engenharia de software aplicáveis ao desenvolvimento de jogos digitais, dando ênfase aos processos relacionados à análise de requisitos funcionais e não funcionais; estudo dos padrões de game design. Estrutura: Título do Jogo, High Concept, Sinopse do jogo, Público-alvo, Plataforma, Diferenciais, Mecânica do jogo (física), Enredo, Controles, Gênero, Câmera e Navegação, Objetivos, Desafios e Obstáculos, Progressão, Personagens, Level Design, Interfaces, Menus, HUD (Head Up Display) "Informes ao player", Sons, Sonoplastia, Ferramentas/Linguagem e Motor do game e técnicas.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;  Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.			

Disciplina: <b>Meio Ambiente, Saúde e Segurança</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente	2	40h
Definições. Evolução Histórica. A consciência ambiental. Sustentabilidade; A sociedade; Impactos ambientais; Poluição do solo; Poluição das águas; Defesa do meio ambiente; Estocolmo 72; Modelo consumista de desenvolvimento; Legislação Ambiental; Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária, Noções de Normas Regulamentadoras, Acidentes, Riscos Ambientais.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Engenheiro em Segurança do Trabalho			

Disciplina: <b>Banco de Dados</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente	4	80h
Introdução a Banco de Dados. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Modelo Físico. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Tipos de dados. SQL. DDL. DML.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;  Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			



Disciplina: <b>Inteligência Artificial para Jogos Digitais</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente	2	40h
Conceitos básicos de inteligência artificial e aplicabilidade em jogos digitais			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.			
Disciplina: <b>Desenvolvimento de Jogos para Web</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente	4	80h
Desenvolver jogos digitais para web; Noções de persistência de dados; Implementação de jogos com animações e multimídia em 2D e 3D.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.			
Disciplina: <b>Fundamentos de Redes de Computadores</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	1º/Subsequente	2	40h
Conceitos sobre redes de computadores. A estruturação da rede em camadas de protocolos. Principais aplicações e protocolos das camadas de aplicação e transporte. O endereçamento na camada de rede. Protocolos de enlace e redes locais. Arquitetura e topologia de redes de computadores.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.			

Disciplina: <b>Projeto Integrador 1</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	2º/Subsequente	2	40h
Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
<p>Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.</p>			

Disciplina: <b>Relações Interpessoais e Ética</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	3º/Subsequente	2	40h
Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
Profissional graduado nos cursos da área das Humanidades, Administração e/ou Computação, com conhecimento em legislação e ética.			

Disciplina: <b>Desenvolvimento de Jogos em Rede</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	3º/Subsequente	2	40h
Estudo dos conceitos de Redes de Computadores e suas aplicações para jogos digitais com práticas de desenvolvimento.			
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>			
<p>Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.</p>			
Disciplina: <b>Desenvolvimento de Jogos para Mobile</b>	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
	3º/Subsequente	4	80h
Desenvolver jogos digitais para mobile; Noções de persistência de dados; Implementação de jogos com animações e multimídia em 2D e 3D. com arquiteturas, emuladores e dispositivos físicos, tablet e smartphone para plataforma Android em 2D e 3D.			

**PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE**

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Jogos Digitais, Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: <b>Empreendedorismo</b>	3º/Subsequente	2	40h

Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Empreendimentos de base tecnológica. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios.

**PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE**

Profissional graduado na área de Administração, Economia ou Computação, com conhecimento em empreendedorismo de base tecnológica.

	Módulo	C.H. Semanal	C.H. Total
Disciplina: <b>Projeto Integrador 2</b>	3º/Subsequente	2	40h

Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.

**PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE**

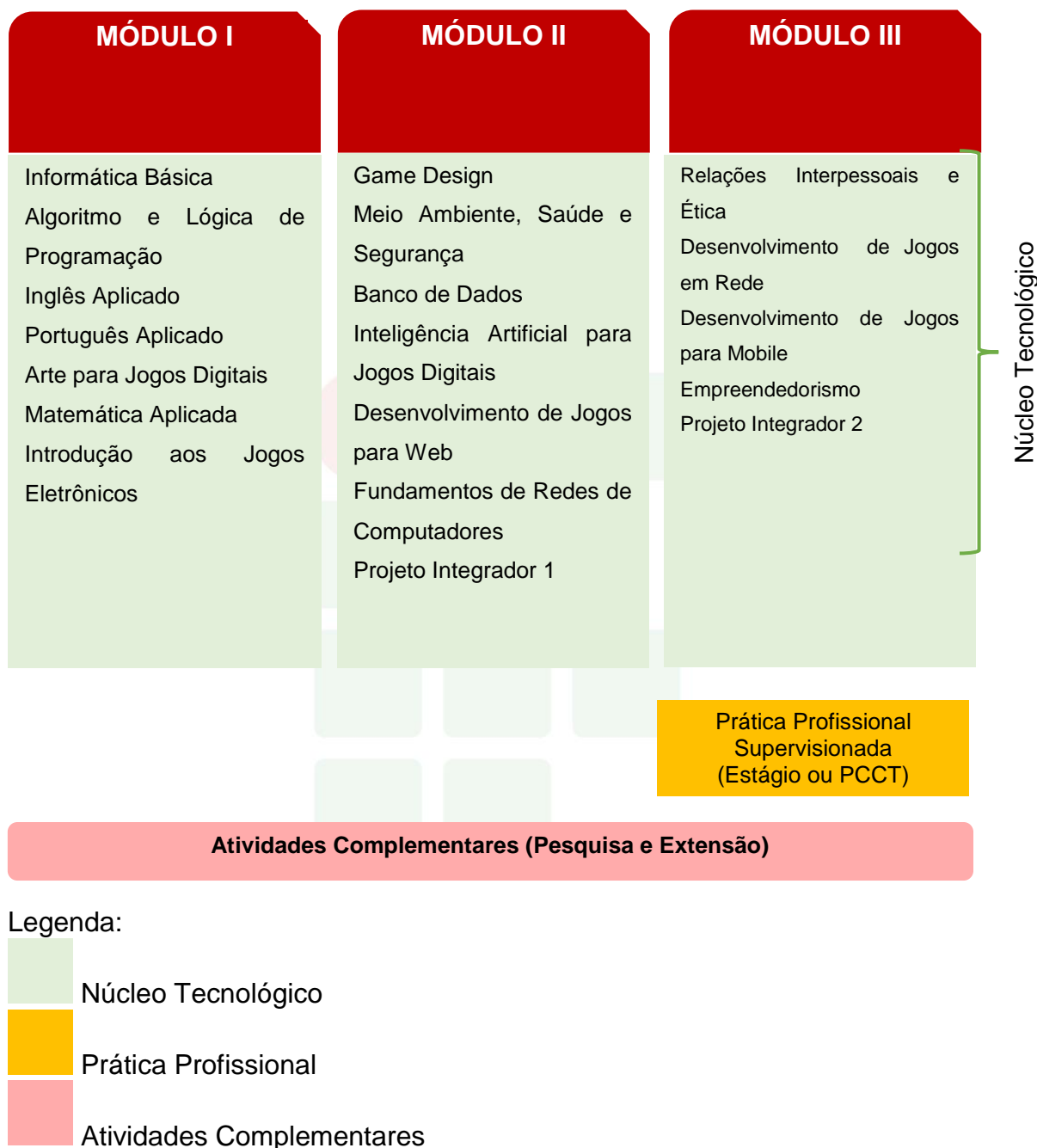
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores..

## 6.6 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERFIL DE FORMAÇÃO

Figura 2 – Representação Gráfica do Perfil de Formação do Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais



## 6.7 PRÁTICA PROFISSIONAL

A Prática Profissional é compreendida como um elemento que compõe o currículo e se caracteriza como uma atividade de integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão constituído por meio de ação articuladora de uma formação integral de sujeitos para atuar em uma sociedade em constantes mudanças e desafios.

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de setembro de 2012 em seu artigo 21, a prática profissional, 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, integra as cargas horárias mínimas de cada habilitação profissional de técnico e correspondentes etapas de qualificação e de Especialização Profissional Técnica de Nível Médio.

Esta mesma resolução define no inciso 1º do artigo 21 que a prática na Educação Profissional compreende diferentes situações de vivência, aprendizagem e trabalho, como experimentos e atividades específicas em ambientes especiais tais como laboratórios, oficinas, empresas pedagógicas, ateliês e outros, bem como investigação sobre atividades profissionais, projetos de pesquisa e/ou intervenção, visitas técnicas, simulações, observações e outras.

O IFAM, em sua Resolução Nº. 94/2015 define no artigo 168 que a Prática Profissional será desenvolvida nos cursos por meio das seguintes atividades, conforme determinarem os Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos: I – Estágio Profissional Supervisionado; II – Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT); III – Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); IV – Atividades Complementares.

No Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente, a Prática Profissional será desenvolvida por meio das seguintes atividades: Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) com carga horária de 250 horas, e Atividades Complementares com carga horária de 100 horas.

A participação em atividades complementares e a apresentação do relatório final do Estágio Profissional Supervisionado e /ou PCCT é requisito indispensável para a conclusão do curso. Nas seções adiante, serão descritos com detalhes cada uma dessas práticas.

### 6.7.1 Atividades complementares

Conforme Anexo I da Portaria No 18 PROEN/IFAM de 1º de fevereiro de 2017, faz se necessário prever a oferta de Atividades Complementares, totalizando uma carga horária de 100h, as quais deverão atender as necessidades de curricularização da extensão e de introdução à pesquisa e à inovação por meio da realização de projetos integradores, seminários, semanas e eventos temáticos, eixos temáticos, dentre outros.

O IFAM em sua Resolução Nº 94 de 2015 define, no artigo 180, que as atividades complementares se constituem de experiências educativas que visam à ampliação do universo cultural dos discentes e ao desenvolvimento de sua capacidade de produzir significados e interpretações sobre as questões sociais, de modo a potencializar a qualidade da ação educativa, podendo ocorrer em espaços educacionais diversos, pelas diferentes tecnologias, no espaço da produção, no campo científico e no campo da vivência social.

Estas atividades integrarão o currículo do curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente com carga horária de 100 horas. Todo aluno matriculado no curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente deverá realizar Atividades Complementares, do contrário, o mesmo será retido no curso. A escolha do semestre em que a mesma será executada fica a critério do aluno, porém, vale destacar que se recomenda que a mesma seja realizada nos semestres iniciais, pois no último semestre o aluno deverá se dedicar a prática de Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas, descrição das atividades



desenvolvidas e o nome da instituição de ensino. A validação será realizada pela Coordenação do curso e equipe pedagógica.

Para validar as atividades complementares o estudante, ao longo dos três módulos, à medida em que for realizando as atividades complementares, deverá protocolar junto ao Coordenador de Curso um Memorial Descritivo<sup>2</sup> apontando as atividades desenvolvidas a cada ano. Junto ao Memorial Descritivo devem ser anexadas as cópias de todos os certificados e atestados apontados no documento.

Serão consideradas para fins de computo de carga horária as atividades apresentadas no Quadro 3. As atividades descritas, bem como carga horária a ser validada por evento e os documentos aceitos devem ter como base a Resolução Nº 23 – CONSUP/IFAM de 09 de agosto de 2013 que trata das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFAM, as alterações realizadas foram relativas as diferenças entre o Curso de Graduação e o Curso Técnico de Nível Médio na Forma Subsequente.

Quadro 2. Atividades Complementares

ATIVIDADES COMPLEMENTARES	CARGA HORÁRIA A SER VALIDADA POR EVENTOS	DOCUMENTOS A SEREM APRESENTADOS
Palestras, seminários, congressos, conferências ou similares e visitas técnicas	2 (duas) horas por palestra, mesa-redonda, colóquio ou outro.  10 (dez) horas por trabalho apresentado.  5 (cinco) horas por dia de participação em Congresso, Seminário, Workshop, Fórum, Encontro, Visita Técnica e demais eventos de natureza científica.	Declaração ou Certificado de participação.
Projetos de extensão desenvolvidos no IFAM	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela

<sup>2</sup> A estrutura de Memorial Descritivo deverá ser elaborada pela Coordenação de Curso/Eixo após alinhamento com a Diretoria de Ensino, ou equivalente do *Campus*.

ou em outras instituições		Pró-Reitoria de Extensão do IFAM ou entidade promotora com a respectiva carga horária.
Cursos livres e/ou de extensão	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, com a respectiva carga horária.
Estágios extracurriculares	Máximo de 60 horas	Declaração da instituição em que se realiza o estágio, acompanhada do programa de estágio, da carga horária cumprida pelo estagiário e da aprovação do orientador/supervisor
Monitoria	Máximo de 60 horas	Declaração do professor orientador ou Certificado expedido pela PROEX, com a respectiva carga horária.
Atividades filantrópicas no terceiro setor	Máximo de 60 horas	Declaração em papel timbrado, com a carga horária cumprida assinada e carimbada pelo responsável na instituição.
Atividades culturais, esportivas e de entretenimento	4 (quatro) horas por participação ativa no evento esportivo (atleta, técnico, organizador).  3 (três) horas por participação em peça de teatro.  3 (três) horas em participação em filmes em DVD/ cinema	Documento que comprove a participação descrita (atleta, técnico, organizador, ator, diretor, roteirista).
Participação em projetos de Iniciação científica	Máximo de 60 horas	Certificado (carimbado e assinado pelo responsável pelo programa e/ou orientador) de participação e/ou conclusão da atividade expedido pela Instituição

		onde se realizou a atividade, com a respectiva carga horária.
Publicações	<p>20 (vinte) horas por publicação, como autor ou coautor, em periódico vinculado a instituição científica ou acadêmica.</p> <p>60 (sessenta) horas por capítulo de livro, como autor ou coautor.</p> <p>60 (sessenta) horas por obra completa, por autor ou coautor.</p> <p>30 (trinta) horas para artigos científicos publicados em revistas nacionais e internacionais.</p>	Apresentação do trabalho publicado completo e/ou carta de aceite da revista/periódico onde foi publicado.
Participação em comissão organizadora de evento técnico-científico previamente autorizado pela coordenação do curso.	Máximo de 60 horas	Declaração ou certificado emitido pela instituição promotora, ou coordenação do curso com a respectiva carga horária.

### 6.7.2 Estágio Profissional Supervisionado

O Estágio Profissional Supervisionado, conforme a Lei Nº 11.788/2008, é considerado uma atividade educativa, desenvolvida no ambiente de trabalho com o intuito de preparar os educandos do ensino regular em instituições de Educação Superior, de Educação Profissional, de Ensino Médio, da Educação Especial e dos anos finais do Ensino Fundamental, na modalidade profissional da Educação de Jovens e Adultos, para o trabalho produtivo.

De acordo com o Parecer CNE/CEB Nº 11/2012 o Estágio Profissional Supervisionado previsto na formação do aluno é uma estratégia de integração teórico-prática, representando uma grande oportunidade para consolidar e aprimorar conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento da formação

dos alunos e possibilitando-os atuarem diretamente no ambiente profissional por meio da demonstração de suas competências laborais.

Os procedimentos de Estágio Profissional Supervisionado são regulamentados pela Resolução Nº. 96 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015, criada para sistematizar o processo de realização do Estágio Profissional Supervisionado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, em consonância com as legislações pertinentes. O Setor de Estágio e Egresso ligado à Coordenação de Extensão do *Campus* Avançado Manacapuru fica responsável pela identificação das oportunidades de estágio, da facilitação e ajuste das condições de estágio oferecido, do encaminhamento dos estudantes, da preparação da documentação legal e da formalização de convênios entre as concedentes de estágio e a Instituição de Ensino visando a integração entre as partes e o estudante. A identificação de locais de estágio e a sua supervisão deverá ser realizada em conjunto com as Coordenações de Eixo Tecnológico e com os Professores Orientadores de Estágio.

Tendo em vista a legislação vigente, o Estágio Profissional Supervisionado é obrigatório com carga horária curricular de 250 horas (25% sob o total da carga horária mínima da Formação Profissional estipulada) e ocorrerá no 2º módulo do Curso, onde os alunos deverão estar regularmente matriculados em curso compatível com a área e modalidade do estágio. Na impossibilidade de realização do Estágio Profissional Supervisionado, o discente poderá, alternativamente, desenvolver um Projeto de Conclusão de Curso Técnico (PCCT) na sua área de formação e apresentá-lo em forma de Relatório Científico.

Ao cumprir a carga horária do Estágio Profissional Supervisionado, o aluno deverá elaborar um Relatório Final e apresentá-lo em Banca Examinadora de acordo com as normas estabelecidas pela instituição de ensino, reunindo elementos que comprovem o aproveitamento e a capacidade técnica durante o período da prática profissional supervisionada. O discente/estagiário será aprovado ao atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), onde 40% dessa nota será atribuída pelo supervisor de estágio na empresa e 60% pela Banca Examinadora. Portanto, mesmo após a defesa, faz-se

necessário a entrega da versão final do Relatório com as adequações sugeridas pela banca, conforme o aceite do professor orientador.

Segundo a Resolução Nº 96 – IFAM/CONSUP:

“As Atividades de Extensão, Monitoria, Iniciação Científica e Práticas Profissionais Aplicadas na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Educação Superior, desenvolvidas pelo discente, correlatas com a área de formação do discente, realizadas no âmbito do IFAM, poderão ser aproveitadas como Estágio, desde que, devidamente, acompanhadas e avaliadas, utilizando-se dos mesmos procedimentos e critérios para validação do Estágio Profissional Supervisionado, inclusive no cumprimento da carga horária obrigatória”.

Portanto, o discente que cumprir esses pré-requisitos deverá manifestar o interesse em aproveitar tal atividade como Estágio Profissional Supervisionado, ficando proibido, se for o caso, de aproveitá-la como horas para atividades complementares. Além disso, estará submetidos aos mesmos procedimentos avaliativos do Estágio Profissional Supervisionado, incluindo a redação e defesa de um relatório final.

Todo assunto relacionado ao Estágio Profissional Supervisionado, relatados ou não nesse plano de curso, deverão estar de acordo com a Lei Nº 11.788/2008, as Resoluções Nº 94 e 96 CONSUP/IFAM ou as legislações que venham substituí-las.

#### 6.7.2.1 Aproveitamento Profissional

A atividade profissional registrada em carteira de trabalho ou outro documento oficial que comprove o vínculo, além de atividades de trabalho autônomo, poderão ser aproveitadas como Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório, desde que sejam comprovadas e estejam diretamente relacionada à habilitação profissional do Curso Técnico de Nível Médio por meio da avaliação da Coordenação de Eixo Tecnológico. Além disso, estas atividades devem ter sido desempenhadas por um período mínimo de 06 (seis) meses anteriores a solicitação de aproveitamento.

Após aprovação, terá carga horária de 250 horas e será avaliado por meio do Relatório Final e apresentação em Banca Examinadora conforme as normas estabelecidas pela instituição. O discente/estagiário será aprovado ao



atingir nota igual ou superior a 6,0 (seis), atribuída na totalidade pela Banca Examinadora.

### 6.7.3 Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT

A elaboração do Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT é uma alternativa para o discente substituir a atividade de Estágio Profissional Supervisionado Obrigatório. Os projetos de natureza prática ou teórica serão desenvolvidos a partir de temas relacionados com a formação profissional do discente e de acordo com as normas estabelecidas pelo IFAM campus Avançado Manacapuru. Poderão ser inovadores em que pese a coleta e a aplicação de dados, bem como suas execuções ou ainda constituir-se de ampliações de trabalhos já existentes. Assim como o estágio, poderá ser realizado a partir do final do segundo semestre do curso e tem como finalidade complementar o processo de ensino aprendizagem e habilitar legalmente o discente a conclusão do curso.

A regulamentação dessa atividade visa orientar a operacionalização dos Projetos de Conclusão de Curso de Nível Médio, considerando sua natureza, área de atuação, limites de participação, orientação, normas técnicas, recursos financeiros, defesa e publicação. Após a conclusão do Projeto, os dados deverão ser dispostos em um relatório científico e apresentados em Banca Examinadora para atribuição da nota e aprovação desta atividade. Seguindo assim, o disposto no artigo 173 da Resolução Nº 94 - CONSUP/IFAM, onde o PCCT principia-se da construção de um projeto, do seu desenvolvimento e da sistematização dos resultados sob a forma de um relatório científico de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Serão aceitos até 03 (três) discentes como autores do projeto, com participação efetiva de todos, comprovadas por meio de aferições do professor orientador. Além disso, as atividades do projeto deverão cumprir carga horária de 250 horas.

A avaliação do PCCT será realizada em uma apresentação pública do trabalho, perante Banca Examinadora composta por 03 (três) membros, sendo presidida pelo professor orientador. Os alunos terão 20 (vinte) minutos para



apresentação, os examinadores até 30 (trinta) minutos e mais 10 (dez) minutos para comentários e divulgação do resultado. Cada examinador atribuirá uma nota de 0 (zero) a 10 (dez) ao aluno, considerando o trabalho escrito e a defesa oral, sendo aprovado os discentes que atingirem nota igual ou superior a 6,0 (seis), calculada pela média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores, e cumprimento da carga horária exigida.

A partir da nota, a Banca Examinadora atribuirá conceitos de Aprovado e Recomendado para Ajustes, quando a nota for igual ou superior a 6,0 (seis), ou Reprovado, em caso de nota inferior a 6,0 (seis). Se Recomendado para Ajustes, o aluno deverá reapresentar o relatório de PCCT com as recomendações da Banca Examinadora, em um prazo de até 30 (trinta) dias após a data de defesa. Se considerado Reprovado, o discente deverá efetuar nova matrícula no componente curricular de PCCT ou Estágio Profissional Supervisionado. Em todos os casos os discentes aprovados deverão apresentar uma via do relatório final pós-defesa num prazo máximo de 30 (trinta) dias para arquivo na pasta do aluno e disponibilização para consulta na biblioteca do *Campus*.

O IFAM *Campus* Avançado Manacapuru não é obrigado oferecer nenhuma contrapartida pecuniária aos discentes, orientadores ou co-orientadores, mas fica comprometido a disponibilizar a estrutura existente, conforme a demanda, para o desenvolvimento das atividades do projeto. Do mesmo modo, quando houver necessidade de atividades externas, essas deverão ser apresentadas e justificadas no pré-projeto, cabendo ao IFAM *campus* Avançado Manacapuru disponibilizar transporte para esse fim conforme disponibilidade.

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

O aproveitamento dar-se-á conforme a Resolução CEB/CNE Nº 6 DE 20/09/2012, para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- I - em 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 e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros 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 no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Segundo o estabelecido no Regulamento da Organização Didático – Acadêmica do IFAM, o aproveitamento de estudos é o processo de reconhecimento de componentes curriculares/disciplinas, em que haja correspondência de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de conteúdos e cargas horárias, cursados com aprovação:

I – num período de até 07 (sete) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Superior; e

II – num período de até 05 (cinco) anos antecedentes ao pedido dessa solicitação, para os Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O aproveitamento de estudos permite a dispensa de disciplinas realizadas em cursos de mesmo nível reconhecidos pelo Ministério da Educação. O aproveitamento dar-se-á de acordo com o estabelecido na

Organização Didático-Acadêmica vigente no IFAM no período em que o curso estiver sendo ofertado.

Vale ressaltar que, com exceção de discentes oriundos de Transferência, Reopção de Curso e/ou de opção por mudança de Matriz Curricular, o aproveitamento de estudos deverá ocorrer somente para componentes curriculares/disciplinas oriundos de cursos integralizados da Educação Superior e nos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente.

Em adição, para que seja concedido o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas, os cursos devem ser equivalentes, no mesmo nível de ensino e área de conhecimento/eixo tecnológico.

Em caso de retorno de um discente à Instituição, por meio de novo processo seletivo, poderá ser solicitado o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas da Educação Superior e dos Cursos Técnicos de Nível Médio Forma Subsequente não integralizados, desde que em consonância com os critérios estabelecidos.

Faz-se importante esclarecer também que poderá ser aproveitado 01 (um) componente curricular/disciplina do IFAM com base em 02 (dois) ou mais componentes curriculares/disciplinas, cursados na Instituição de origem ou vice-versa. Em outras palavras, se o mínimo de 75% de correspondência de conteúdos e cargas horárias só for alcançado com a união de mais de um componente curricular/disciplina cursado anteriormente, assim poderá ser feito pelo discente solicitante. O contrário também é possível, se um componente curricular/disciplina cursado anteriormente possuir conteúdos e cargas horárias suficientes para aproveitar dois componentes curriculares/disciplinas no IFAM, assim poderá ser realizado.

Adicionamos que o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas obedecerá a um limite de até 30% (trinta por cento) da carga horária total do curso em que estiver matriculado o discente interessado, excetuando-se aquela destinada ao Estágio Profissional Supervisionado, ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico – PCCT e/ou Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.

## 7.1 PROCEDIMENTOS PARA SOLICITAÇÃO

Ainda conforme a Resolução, o discente deverá requerer à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, o aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas feito anteriormente, via protocolo, com os seguintes documentos, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico:

- I – Histórico Escolar, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- II – Ementário referente aos estudos, carimbado e assinado pela Instituição de origem;
- III – Indicação, no formulário mencionado, de quais componentes curriculares/disciplinas o discente pretende aproveitar.

Após a solicitação, os documentos serão analisados, e o parecer conclusivo sobre o aproveitamento de estudos componentes curriculares/disciplinas deverá ser emitido por:

- I – Coordenação de Curso da Área/Eixo Tecnológico correspondente e docente, quando se tratar dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente;
- II – Colegiado de Curso, quando se tratar dos Cursos de Graduação.

O resultado do parecer conclusivo de aproveitamento deverá ser publicado pela Diretoria de Ensino, ou equivalente no *campus*, no prazo estabelecido pelo Calendário Acadêmico.

Em caso de componentes curriculares/disciplinas oriundas de Instituição estrangeira, a solicitação de aproveitamento de estudos de componentes curriculares/disciplinas com documentação comprobatória deverá ser acompanhada da respectiva tradução oficial e devidamente autenticada pela autoridade consular brasileira, no país de origem.

## 8. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação pode ser de dois tipos: da aprendizagem e do sistema educacional. Esta seção apresentará a avaliação da aprendizagem, que é responsável em qualificar a aprendizagem individual de cada aluno.

Conforme o artigo 34º da Resolução Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais.

Nesse sentido, a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, em seu artigo 133, assinala que a avaliação dos aspectos qualitativos compreende o diagnóstico e a orientação e reorientação do processo ensino e aprendizagem, visando ao aprofundamento dos conhecimentos, à aquisição e desenvolvimento de habilidades e atitudes pelos discentes e à ressignificação do trabalho pedagógico.

O procedimento de avaliação no Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na forma Subsequente segue o que preconiza a Resolução Nº 94 – CONSUP/IFAM de 23 de dezembro de 2015 - Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, procurando avaliar o aluno de forma contínua e cumulativa, de maneira que os aspectos qualitativos se sobressaiam aos quantitativos.

A avaliação do rendimento acadêmico deve ser feita por componente curricular/disciplina, abrangendo simultaneamente os aspectos de frequência e de aproveitamento de conhecimentos.

No IFAM, há avaliações diagnósticas, formativas e somativas, estabelecidas previamente nos Planos e Projetos Pedagógicos de Cursos e nos Planos de Ensino, os quais devem contemplar os princípios e finalidades do Projeto Político Pedagógico Institucional.

A avaliação do desempenho escolar no Curso Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente é feita por componente curricular/disciplina a cada semestre, considerando aspectos de



assiduidade e aproveitamento de conhecimentos, conforme as diretrizes da LDB, Lei nº. 9.394/96. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas e atividades previstas no Planejamento de Ensino da disciplina. O aproveitamento escolar é avaliado por meio de acompanhamento contínuo dos estudantes e dos resultados por eles obtidos nas atividades avaliativas.

As atividades avaliativas deverão ser diversificadas e serão de livre escolha do professor da disciplina, desde que as mesmas sejam inclusiva, diversificada e flexível na maneira de avaliar o discente, para que não se torne um processo de exclusão, distante da realidade social e cultural destes discentes, e que considere no processo de avaliação, as dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras do aluno, respeitando os ritmos de aprendizagem individual.

A literatura corrente apresenta uma diversidade de instrumentos utilizados para avaliar o aluno, tais como: Provas escritas ou práticas; Trabalhos; Exercícios orais ou escritos ou práticos; Artigos técnico-científicos; Produtos e processos; Pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos; Oficinas pedagógicas; Aulas práticas laboratoriais; Seminários; Portfólio; Memorial; Relatório; Mapa Conceitual e/ou mental; Produção artística, cultural e/ou esportiva. Convém ressaltar que esses instrumentos elencados não são os únicos que poderão ser adotados no curso, cada professor terá a liberdade de definir quais critérios e instrumentos serão utilizados em seu componente/disciplina, bem como definir se a natureza da avaliação da aprendizagem será teórica, prática ou a combinação das duas formas, e se a avaliação será realizada de modo individual ou em grupo.

Todavia, os critérios, instrumentos e natureza deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, e devem ser descritos nos Planos de Ensino. Recomenda-se ainda, que os Planos de Ensino possam ser disponibilizados online por meio do sistema acadêmico (Q-Acadêmico ou outro vigente), possibilitando assim, que os alunos e/ou responsáveis conheçam os critérios e procedimentos de avaliação adotado em um determinado componente curricular/disciplina.

Também deve ser observado que apesar de ser da livre escolha do professor a definição da quantidade de instrumentos a serem aplicados, deve-



se seguir a organização didática do IFAM de modo a garantir que o quantitativo mínimo seja cumprido. No presente momento de elaboração deste projeto, a resolução vigente é Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015, e em seu artigo 138, estabelece o mínimo 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Subsequente.

O docente deverá divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, bem como sua divulgação ocorrerá ao fim de cada bimestre com o registro no sistema acadêmico. E a cada fim de bimestre, os pais ou responsáveis legais deverão ser informados sobre o rendimento escolar do estudante.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção seguirá os critérios estabelecidos na organização didática do IFAM. Atualmente, conforme a Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/2015 a pontuação mínima é de 6,0 (seis) por disciplina.

Ao discente que faltar a uma avaliação por motivo justo, será concedida uma nova oportunidade por meio de uma avaliação de segunda chamada. Para obter o direito de realizar a avaliação de segunda chamada o aluno deverá protocolar sua solicitação e encaminhá-la a Coordenação do Curso. Critérios e prazos para solicitação de segunda chamada deverão seguir as recomendações da organização didática do IFAM vigente.

Ao discente que não atingir o objetivo proposto, ou seja, que tiver um baixo rendimento escolar, será proporcionado estudos de recuperação paralela no período letivo.

A recuperação paralela está prevista durante todo o itinerário formativo e tem como objetivo recuperar processos de formação relativos a determinados conteúdos, a fim de suprimir algumas falhas de aprendizagem. Esses estudos de recuperação da aprendizagem ocorrerão de acordo com o disposto na organização didática do IFAM e orientações normativas da PROEN.

Além disso, haverá um Conselho de Classe estabelecido de acordo com as diretrizes definidas na organização didática do IFAM, com poder deliberativo que, reunir-se-á sempre que necessário para avaliação do processo ensino

aprendizagem. Maior detalhamento sobre os critérios e procedimentos de avaliação, exame final, recuperação da aprendizagem, regime de dependência e revisão de avaliação são tratados pela organização didática vigente (Resolução Nº 94 CONSUP/IFAM de 23/12/201).

## 8.1 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Conforme a Resolução N. 94, os critérios de avaliação da aprendizagem serão estabelecidos pelos docentes nos Planos de Ensino e deverão ser discutidos com os discentes no início do semestre letivo, destacando-se o desenvolvimento:

- I – do raciocínio;
- II – do senso crítico;
- III – da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV – de associar causa e efeito;
- V – de analisar e tomar decisões;
- VI – de inferir; e
- VII – de síntese.

A Avaliação deverá ser diversificada, podendo ser realizada, dentre outros instrumentos, por meio de:

- I – provas escritas;
- II – trabalhos individuais ou em equipe;
- III – exercícios orais ou escritos;
- IV – artigos técnico-científicos;
- V – produtos e processos;
- VI – pesquisa de campo, elaboração e execução de projetos;
- VII – oficinas pedagógicas;
- VIII – aulas práticas laboratoriais;
- IX – seminários; e
- X – auto-avaliação.

A natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem



necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se, **por disciplina**, a aplicação mínima de:

I – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por etapa para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio na Forma Integrada;

II – 03 (três) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por módulo letivo para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante, e na Forma Integrada à Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA/EPT;

III – 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo, para os Cursos de Graduação.

Ainda segundo a Resolução, compete ao docente divulgar o resultado de cada avaliação aos discentes, antes da avaliação seguinte, podendo utilizar-se de listagem para a ciência dos mesmos.

No que tange à Educação a Distância, o processo de avaliação da aprendizagem será contínuo, numa dinâmica interativa, envolvendo todas as atividades propostas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem e nos encontros presenciais. Nessa modalidade, o docente deverá informar o resultado de cada avaliação, postando no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem o instrumento de avaliação presencial com seu respectivo gabarito.

## 8.2 NOTAS

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em notas e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para promoção será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos). Os arredondamentos se darão de acordo com os critérios:

I – as frações de 0,1 e 0,2 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,1 ou 8,2, o arredondamento será para 8,0.

II – as frações de 0,3; 0,4; 0,6 e 0,7 arredondam-se para a fração 0,5. Por exemplo, se a nota for 8,3 ou 8,7, o arredondamento será para 8,5.

III – as frações de 0,8 e 0,9 arredondam-se para o número natural mais próximo. Por exemplo, se a nota for 8,8 ou 8,9, o arredondamento será para 9,0.

A divulgação de notas ocorrerá por meio de Atas que deverão ser publicadas pela Direção de Ensino, ou equivalente do campus, considerando:

I – Atas Parciais, apresentadas ao final de cada etapa dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada;

II – Atas Finais, apresentadas ao final do semestre/ano letivo dos cursos ofertados.

Deverá constar a data de publicação nas Atas, visto que o corpo discente terá um prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas para solicitação de correção, via protocolo, devidamente justificado e comprovado.

### 8.3 AVALIAÇÃO EM SEGUNDA CHAMADA

A avaliação de segunda chamada configura-se como uma nova oportunidade ao discente que não se fez presente em um dado momento avaliativo, tendo assegurado o direito de solicitá-la, via protocolo, à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas, por motivo devidamente justificado.

Vale ressaltar que, nos cursos na modalidade da Educação a Distância, será permitida somente para avaliação presencial.

A solicitação de avaliação de segunda chamada será analisada com base nas seguintes situações:

I – estado de gravidez, a partir do oitavo mês de gestação e durante a licença maternidade, comprovada por meio de atestado médico do Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou atestado médico do Sistema de Saúde Público ou Privado, endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;

II – casos de doenças infectocontagiosas e outras, comprovadas por meio de atestado médico endossado pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver;

III – doença comprovada por meio de atestado médico, fornecido ou endossado, pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, ou pelos Sistemas de Saúde Públicos ou Privados;

IV – inscrição e apresentação em serviço militar obrigatório;

V – serviço à Justiça Eleitoral;

- VI – participação em atividades acadêmicas, esportivas, culturais, de ensino, pesquisa e extensão, representando o IFAM, emitida pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*;
- VII – condição de militar nas Forças Armadas e Forças Auxiliares, como Policiais Militares, Bombeiros Militares, Guardas Municipais e de Trânsito, Policiais Federais, Policiais Civis, encontrar-se, comprovadamente no exercício da função, apresentando documento oficial oriundo do órgão ao qual esteja vinculado administrativamente;
- VIII – licença paternidade devidamente comprovada;
- IX – doação de sangue;
- X – prestação de serviço, emitida por meio de declaração oficial de empresa ou repartição;
- XI – convocação do Poder Judiciário ou da Justiça Eleitoral;
- XII – doença de familiares, em primeiro grau, para tratamento de saúde, comprovada por meio de atestado médico fornecido pelo Setor de Saúde do *campus*, quando houver, dos Sistemas de Saúde Público ou Privado endossado pelo Setor de Saúde;
- XIII – óbito de familiares, em primeiro grau; e
- XIV – casamento civil.

Os casos omissos deverão ser analisados pela Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, com apoio da Equipe Pedagógica e demais profissionais de apoio ao discente.

De acordo com a Resolução nº 94/2015/CONSUP/IFAM compete à Coordenação de Ensino/Curso/Área/Polo ou equivalente, após a análise, autorizar ou não, a avaliação de segunda chamada, ouvido o docente da disciplina, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a solicitação do discente.

Caso autorizada, caberá ao docente da disciplina agendar a data e horário da avaliação de segunda chamada, de acordo com os conteúdos ministrados, a elaboração e a aplicação da avaliação da aprendizagem, no prazo máximo de 08 (oito) dias úteis contados a partir do deferimento da solicitação.

#### 8.4 PROMOÇÃO NOS CURSOS TÉCNICOS DE NÍVEL MÉDIO NAS FORMAS SUBSEQUENTE E CONCOMITANTE

Além do que já fora mencionado sobre avaliações no IFAM, há algumas especificidades nos Cursos Técnicos de Nível Médio nas Formas Subsequente e Concomitante e na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Seguem:

- Ao discente que não comparecer à avaliação deverá ser registrada a nota 0,0 (zero).



- A nota final de cada componente curricular/disciplina será a média aritmética obtida na(s) etapa(s) /semestre(s).

Para efeito de promoção e retenção, serão aplicados os critérios abaixo especificados, por componente curricular/disciplina:

I – o discente que obtiver, no mínimo, Média da Disciplina (MD) igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

II – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Concomitante que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD < 6,0$  em no máximo 03 (três) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

III – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Subsequente que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD < 6,0$  em no máximo 03 (três) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

IV – o discente dos Cursos Técnicos de Nível Médio na Forma Integrada à Modalidade EJA que obtiver Média da Disciplina (MD) no intervalo  $2,0 \leq MD < 6,0$  em no máximo 05 (cinco) componentes curriculares/disciplinas e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecidos no semestre letivo, terá assegurado o direito de realizar o Exame Final nos mesmos.

V – o discente que obtiver Média Semestral (MS)  $< 2,0$  e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, estará retido por nota nos mesmos.



VI – será submetido ao Conselho de Classe Final o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD) no intervalo  $4,0 \leq MFD < 5,0$  e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo.

VII – o discente que obtiver Média Final da Disciplina (MFD)  $\geq 5,0$  nas disciplinas em que realizou o Exame Final e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado promovido.

VIII – após o Conselho de Classe Final, o discente que permanecer com Média Final da Disciplina (MFD)  $< 5,0$  e com frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina oferecido no cada semestre letivo, será considerado retido por nota.

IX – o discente que obtiver Média da Disciplina (MD)  $\geq 6,0$  e frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária do componente curricular/disciplina, oferecido no semestre letivo, será considerado retido por falta.

Parágrafo único. O Conselho de Classe Final atribuirá, se julgar pertinente, Média Final da Disciplina (MFD) igual a 5,0 (cinco) à componente curricular/disciplina, para a promoção do discente.

Para efeito de cálculo da Média da Disciplina (MD), bem como da Média Final da Disciplina (MFD) serão consideradas, respectivamente, as seguintes expressões:

$$MD = \frac{\sum NA}{N} \geq 6,0$$

Onde:

MD = Média da Disciplina;

NA = Notas das Avaliações;

N = Número de Avaliações.

$$MFD = \frac{MD + EF}{2} \geq 5,0$$

Onde:

MFD = Média Final da Disciplina;

MD = Média da Disciplina;

EF = Exame Final.

## 8.5 REVISÃO DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O discente que discordar dos resultados obtidos nos instrumentos de aferição da aprendizagem poderá requerer revisão dos procedimentos avaliativos do componente curricular/disciplina.

O pedido de revisão deverá ser realizado, via protocolo, à Diretoria de Ensino, ou equivalente do campus, especificando quais itens ou questões deverão ser submetidos à reavaliação, com suas respectivas justificativas, no prazo de 72 (setenta e duas) horas, considerando os dias úteis, após a divulgação do resultado da avaliação.

Cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente, do *campus*, com apoio do Coordenador de Ensino/Curso/Área/Polo, quando houver, dar ciência ao docente da disciplina para emissão de parecer.

Caso o docente seja contrário à revisão do instrumento avaliativo, cabe à Diretoria de Ensino, ou equivalente do *campus*, designar uma comissão composta por 02 (dois) docentes do curso ou área e 01 (um/uma) Pedagogo (a), quando houver, para deliberação sobre o assunto no prazo máximo de 72 (setenta e duas) horas a partir da manifestação docente, considerando os dias úteis.

## 9. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Conforme a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de setembro de 2012, a certificação profissional abrange a avaliação do itinerário profissional e de vida do estudante, visando ao seu aproveitamento para prosseguimento de estudos ou reconhecimento para fins de certificação para exercício profissional, de estudos não formais, e experiência no trabalho, bem como de orientação para continuidade de estudos, segundos itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, para valorização da experiência extraescolar.

O discente receberá o diploma de Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais na Forma Subsequente após a integralização de todos os componentes curriculares estabelecidos neste Projeto Pedagógico de Curso, integralização do Estágio Profissional Supervisionado ou Projeto de Conclusão de Curso Técnico - PCCT e a integralização das Atividades Complementares.

Tendo em vista a organização em módulos (Lei Federal nº 9.394/96 - Redação dada pela Lei nº 13.415, de 2017) do curso Técnico Subsequente em Programação de Jogos Digitais, o mesmo possui caráter de terminalidade com o efeito de qualificação profissional, concedendo o direito, ao final de cada módulo, a certificação intermediária conforme estabelecido pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - O CNCT (Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, com base no Parecer CNE/CEB nº 8, de 9 de outubro de 2014) e por esse Projeto Pedagógico.

Dessa forma, as certificações intermediárias serão concedidas ao final da conclusão e aproveitamento de todas as disciplinas de cada módulo:

### Certificação Profissional – **Programador de Jogos Eletrônicos**

- Requisitos: Integralização dos componentes curriculares do Módulo I

### Certificação Profissional – **Programador de Jogos para Web**

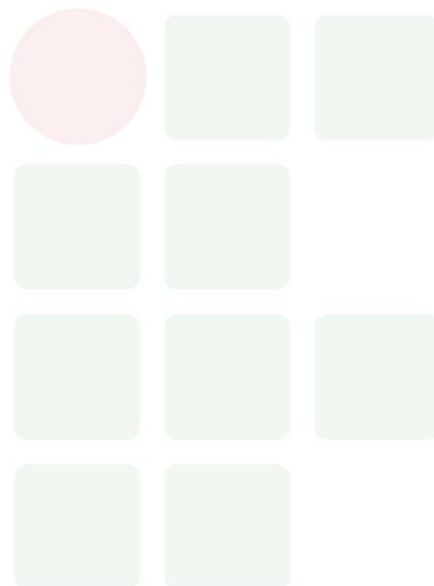
- Requisitos: Integralização dos componentes curriculares do Módulo I e do Módulo II.



### Certificação Profissional – **Programador de Jogos para Mobile**

- Requisitos: Integralização dos componentes curriculares do Módulo I, Módulo II e Módulo III.

A solicitação de emissão do diploma deverá ser protocolada no *campus* pelo discente e/ou responsável legal, e todas as normativas para emissão do diploma seguirão a Organização Didático-Acadêmica do IFAM, e pela regulamentação própria a ser definida pela Pró-Reitoria de Ensino, apreciada pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão e aprovada pelo Conselho Superior do IFAM.



## 10. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

### 10.1 BIBLIOTECA

#### **Seguir as seguintes recomendações da Coordenação de Bibliotecas:**

- ✓ Informar pequeno histórico da biblioteca (ano de criação, nome, etc.)
- ✓ Informar se o acervo é informatizado, modo de empréstimo.
- ✓ Descrever o espaço físico da biblioteca, se possui espaço de estudo individual e/ou em grupo, acesso à internet, acessibilidade, etc.
- ✓ Listar os documentos que regem as atividades da biblioteca:
  - Regimento do Sistema Integrado de Bibliotecas (Resolução n. 31 CONSUP/IFAM de 23/06/2017);
  - Regulamento interno das bibliotecas do IFAM (Resolução n. 46 CONSUP/IFAM DE 13 de julho de 2015).
- ✓ Listar, descrever os serviços, produtos, eventos e projetos realizados pela biblioteca.
- ✓ Informar como é formado o acervo, critérios de seleção, aquisição (Seguir orientações do bibliotecário do Campus). O curso possui orçamento específico para compra das bibliografias? Possui acervo eletrônico? qual a porcentagem em relação aos listados no PCC? Possui multimeios ou materiais acessíveis? Especificar os assuntos de forma sucinta.
- ✓ As bibliografias dos cursos são divididas em básica e complementar, em que a básica apresenta 3 títulos por disciplina e a complementar 5 títulos por disciplina.

\*Busca-se para a bibliografia básica a proporção mínima de 1 (um) exemplar para cada 6 (seis) vagas oferecidas pelo curso. Para complementar a proporção mínima de 1 exemplar para cada 9 vagas oferecidas anualmente pelo curso.

\*A listagem com o acervo bibliográfico básico e complementar necessário ao desenvolvimento do curso é apresentado na ementa de cada disciplina. Deve ser detalhado por título com autor, editora e ano da publicação, seguir a NBR 6023, visualização disponível em: <https://www.abntcolecao.com.br/>.

## 10.2 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

### a) Infraestrutura Física da Unidade / Distribuição dos Ambientes Físicos

ITEM	AMBIENTE	QTDE	ÁREA ( m²)
01	SALAS DE AULA	04	6,80m x 7,10m
02	WC. MASCULINO / FEMININO	04	3,10m x 4,80m
03	DG	01	4,35m x 3,740m
04	DAP	01	2,93m x 4,85m
05	DEPEX / CGE	01	2,93m x 4,85m
06	SALA DOS PROFESSORES	01	5,33m x 3,94m
07	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	03	4,10m x 10,70m
08	BIBLIOTECA	01	4,87m x 5,70m
09	COPA	01	2,93m x 4,00m

#### a) Salas de Aula

ITEM	AMBIENTE	QTDE
01	CARTEIRAS	160
02	QUADRO BRANCO	06
03	CONDICIONADORES DE AR (SPLIT)	09
04	CADEIRAS (LABORATÓRIOS)	80
05	PROJETOR MULTIMÍDIA	02

#### b) Sala dos Professores

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	MESA DE REUNIÃO	01
02	CADEIRAS	12
03	BEBEDOURO	02
04	CONDICIONADORES DE AR (SPLIT)	16

#### c) Laboratórios de Informática





ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Microcomputador Desktop DELL	54
02	Bancada em madeira e fórmica disposta: duas lateralmente para 6 computadores cada e uma no centro para 08 computadores	03
03	Quadro de acrílico para pincel 1.10m x 3,00m	03
04	Switch 3com SuperStack com 48 portas	03
05	Rede de energia estabilizada com comando interno de disjuntores	03
06	Rede lógica em par trançado ident. e conectada ao firewall	03
07	Software: Windows 10, Office 2013.	54
08	Projeto Multimídia (DataShow)	03

**d) Recursos Audiovisuais**

ITEM	DESCRIÇÃO	QTDE
01	Projeto Multimídia	06

**e) Biblioteca**

DESCRIÇÃO	QTDE
Um ambiente medindo 4,87m x 5,70m	1

**f) Acervo Bibliográfico**

LIVROS	PERIÓDICOS	CDs/DVDs	Computadores ligados a Internet
843	-	-	60

## 11. PERFIL DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

### 11.1 CORPO DOCENTE

O *campus* Avançado Manacapuru conta em seu quadro com profissionais docentes com formação em áreas variadas que possibilitam a implementação do Curso Técnico de Nível Médio em Programação em Jogos Digitais na Forma Subsequente. O *campus* também possui servidores técnicos administrativos em educação e pessoal terceirizado que colaboram nas rotinas administrativas, bem como de serviços gerais.

Quadro 3. Corpo Docente

Nome	Escolaridade	Formação	Regime de Trabalho
Alciane Matos de Paiva	Mestre	Graduação em Economia	DE
Alexandre Ricardo Von Ehnert	Mestre	Licenciatura em Geografia	DE
Ana Paula Salvador Ramo	Especialista	Licenciatura em Letras - Língua Inglesa	DE
Bruno Benício Chaves	Especialista	Graduação em Administração	DE
Criscian Kellen Amaro de Oliveira	Mestre	Graduação em Engenharia Florestal	DE
Dalmi Alves Alcântara	Doutor	Licenciatura em Filosofia	DE
Danniel Rocha Bevilaqua	Mestre	Graduação em Engenharia de Pesca	DE
Edson Araujo da Silva	Especialista	Licenciatura em Física	DE
Edvaldo Pereira Mota	Mestre	Licenciatura em Biologia	DE
Eline Ribeiro Minuzzo dos Santos	Especialista	Graduação em Ciências Contábeis	DE

Fábio Teixeira Lima	Mestre	Licenciatura em História	DE
Fábio Rivas Correia Cervino	Mestre	Licenciatura em Matemática	DE
Franciana Ribeiro Sales Leandro	Especialista	Licenciatura em Letras - Língua Espanhola	DE
Gabriel de Souza Leitão	Mestre	Graduação em Engenharia da Computação	DE
Gernei Goes dos Santos	Mestre	Licenciatura em Artes	DE
Gilder Branches Vieira	Especialista	Licenciatura em Educação Física	DE
Hilton Barros de Castro	Especialista	Graduação em Ciência da Computação	DE
Jaidson Brandão da Costa	Mestre	Graduação em Sistemas de Informação	DE
Janaina Maria Gonçalves	Mestre	Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa	DE
Jhonatas Geisteira de Moura Leite	Mestre	Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa	DE
Laerte Pedroso de Paula Júnior	Especialista	Licenciatura em História	DE
Lorenzo Soriano Antonaccio Barroco	Mestre	Bacharel em Engenharia de Pesca	DE
Ricardo Lima da Silva	Mestre	Licenciatura em Ciências Sociais	DE
Rogério Souza da Costa	Especialista	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	40H
Thiago Valente Bazílio Lima	Especialista	Licenciatura em Química	DE
Thyssia Bomfim Araújo da Silva	Doutora	Bacharel em Engenharia de Pesca	40H



## 11.2 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

Quadro 4. Corpo Técnico Administrativo

Cargo/Função	Nome do Servidor	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho
Assistente de Aluno	Cristiane do Nascimento Ramirez	Licenciatura em Letras – Língua Portuguesa com Especialização	40 horas
	Rozeana Rodrigues Moreira	Bacharel em Serviço Social	40 horas
Pedagogo	Zenete Ruiz da Silva	Graduada em Pedagogia com Mestrado	40 horas
Bibliotecária	Cybelle Taveira Bentes	Graduada em Biblioteconomia com Especialização	40 horas
Auxiliar de Biblioteca	Não há	-	-
Administrador	Junior Mozart Nogueira Gomes	Graduado em Administração	40 horas
Assistente em Administração	Pauo Vitor Lima dos Santos	Graduado em Sistemas e Informação	40 horas
Contador	Deise Souza da Silva Carvalho	Graduada em Contabilidade	40 horas
Técnico em Contabilidade	Não há	-	-
Secretária	Hérika Lopes Farias	Tecnico em	40 horas



		Secretariado	
Técnico em Informática	Hebert Aguiar Pinto	Técnico em Informática – Redes	40 horas
	Jonas Januário dos Santos	Técnico em Informática - Redes	40 horas
Nutricionista	Ellen Almeida dos Santos	Graduada em Nutrição com Mestrado	40 horas
Assistente Social	Jeane de Lima Silva	Graduada em Serviço Social com Especialização	40 horas

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)>. Acesso em: 10 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em dezembro de 2015.

\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 01/2000** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos.

\_\_\_\_\_. **Decreto Nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio**. Documento Base. Brasília, 2007.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.788/2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2008.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 11.892 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. 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 30 de janeiro de 2017.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília-DF, 2012.



\_\_\_\_\_. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. CÂMARA DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Resolução Nº 06/2012** - Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer de homologação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Parecer nº 11 de 09 de maio de 2013.

\_\_\_\_\_. Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos. MEC/SETEC/DPEPT. 3ª edição. Brasília-DF, 2014.

CONSELHO NACIONAL DAS INSTITUIÇÕES DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA. Documento Base para a promoção da formação integral, fortalecimento do ensino médio integrado e implementação do currículo no âmbito das Instituições da Rede EPCT, conforme Lei Federal nº 11892/2008. FDE/CONIF. Brasília, 2016.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ªed. São Paulo, Ed. Paz e Terra, 2002.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS. Resolução Nº 94 -CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015. Que altera o inteiro teor da Resolução nº 28-CONSUP/IFAM, de 22 de agosto de 2012, que trata do Regulamento da Organização Didático-Acadêmica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS. Pró-Reitoria de Ensino. Portaria n. 18, de 1 de fevereiro de 2017. Diretrizes Curriculares para Avaliação, Elaboração e/ou Revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.

LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar**: fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 1994.

VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia dialética em sala de aula. In: **Revista de Educação AEC**. Brasília, 1992 (n. 83).

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.



## APÊNDICES

## APÊNDICE A – PROGRAMA DE DISCIPLINAS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Informática Básica				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Conceitos básicos de software e hardware. Tipos de Softwares. Internet. Correio eletrônico. Editor de textos. Editor de Planilha eletrônica. Editor de apresentação de slides.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
1. Todas as disciplinas: Nos assuntos de Internet, Editor de Texto e Editor de Slides é possível ensinar o uso dessas ferramentas utilizando como tema conteúdos de qualquer disciplina. 2. Matemática: Planilha Eletrônica.					
PROGRAMA					



<b>OBJETIVO GERAL:</b>
Desenvolver a capacidade de interação dos alunos ao universo computacional por meio da utilização de sistemas operacionais e de softwares utilitários.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Capacitar o aluno com conhecimentos básicos de hardware e software.</li><li>2. Capacitar o aluno na utilização e edição de documentos em um editor de texto, planilha e apresentação de slides.</li><li>3. Conhecer os conceitos básicos da Internet, bem como, dispor de conhecimento suficiente para acessá-la, transferir arquivos e programas, enviar e receber e-mail e pesquisar em sites de busca.</li></ol>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>



1. CONCEITOS BÁSICOS DE HARDWARE E SOFTWARE
  - 1.1. Tipos de Computadores
  - 1.2. Conceitos Básicos de Componentes de Computadores
  - 1.3. Sistema Operacional e seus Conceitos Básicos
  - 1.4. Principais tipos de Hardware e Softwares
2. INTERNET E CORREIO ELETRÔNICO
  - 2.1. História e conceito de Internet
  - 2.2. Navegadores
  - 2.3. Ferramentas de Busca e Modos de Realização de Busca
  - 2.4. E-mail
  - 2.5. Computação em Nuvem
3. EDITOR DE TEXTO
  - 3.1. Visão geral de editores de texto
  - 3.2. Abas e/ou Menus
  - 3.3. Modos de Visualizações um Documento
  - 3.4. Criar um Documento Novo
  - 3.5. Salvar e Abrir um documento
  - 3.6. Impressão
  - 3.7. Modos de Seleção de Texto
  - 3.8. Formatações de Fonte
  - 3.9. Formatações de Parágrafo
  - 3.10. Revisão da Ortografia e Gramática
  - 3.11. Imagem
  - 3.12. Tabelas
  - 3.13. Formatações de Estilo
  - 3.14. Quebras de Páginas e de Seção
  - 3.15. Cabeçalho e/ou Rodapé
  - 3.16. Número de Páginas
  - 3.17. Sumário
4. EDITOR DE PLANILHA
  - 4.1. Visão Geral dos programas de edição de planilha
  - 4.2. Guias de planilha e seu Gerenciamento (Criar, Editar, Excluir e Mover)
  - 4.3. Salvar e Abrir Documento
  - 4.4. Inserção de linhas e colunas
  - 4.5. Formatação de células: Fonte, Alinhamento e Números
  - 4.6. Formatação condicional
  - 4.7. Operadores e funções
  - 4.8. Classificação de Dados
  - 4.9. Filtro e Auto Filtro
  - 4.10. Gráficos



## 4.11. Impressão, cabeçalho e rodapé

## 5. EDITOR DE APRESENTAÇÃO DE SLIDES

- 5.1. Visão geral do programa de edição de slides
- 5.2. Modos de Visualizações de um Slide
- 5.3. Salvar e Abrir Documento
- 5.4. Criar um Documento Novo (Slides)
- 5.5. Formatação de slide
- 5.6. Formatação de Design
- 5.7. Transições de slides
- 5.8. Animações
- 5.9. Slide Mestre
- 5.10. Impressão

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, A. C.; LORENA, A. C. Introdução à Computação. 1. ed. São Paulo: LTC, 2017.

FERREIRA, Maria Cecília. Informática Aplicada. 3. ed. São Paulo: Érica, 2017.

VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. 10. ed. São Paulo: Campus/Elsevier, 2017.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORNACHIONE, J. Edgard Bruno. Informática Aplicada às áreas de Contabilidade, Desenvolvimento de Sistemas e Economia. São Paulo: Atlas, 2007.

FRANCO, Jeferson, FRANCO, Ana. Como Elaborar Trabalhos Acadêmicos nos Padrões da ABNT Aplicando Recursos de Informática. 2. ed. Ciência Moderna, 2011.

FUSTINONI, Diógenes Ferreira Reis. Informática básica para o ensino técnico profissionalizante. Brasília/DF: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, 2012.

MARÇULA, Macedo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica. 2010.

SILVA, Felix de Sena. Word 2013 Básico: para pessoas com deficiência visual: educação profissional. Osasco: Fundação Bradesco, 2016.

## ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Algoritmo e Lógica de Programação				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	40	40	-	4	80
EMENTA					
Definições. Linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Processamento de cadeias de caracteres. Modularização. Mecanismos de passagem de parâmetros. Linguagem de programação estruturada.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
As mais diversas disciplinas do currículo podem ser integradas a soluções de software, possibilitando a interdisciplinaridade.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					

Proporcionar o contato com os principais conceitos de Lógica de Programação, identificando e desenvolvendo modelos matemáticos para resolução de problemas através da implementação e consolidação da lógica algorítmica.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Desenvolver raciocínio lógico.
2. Resolver problemas utilizando linguagem de descrição narrativa, fluxogramas e pseudo linguagem.
3. Implementar algoritmos utilizando a linguagem de programação estruturada.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Noções de Raciocínio Lógico
2. Noção de algoritmo
3. Estrutura de um programa
4. Representação da Informação:
  - 4.1. Tipos primitivos: Constantes e variáveis; formação de identificadores; declaração de variáveis.
  - 4.2. Comentários.
  - 4.3. Comando de atribuição;
  - 4.4. Expressões aritméticas; operadores aritméticos; funções matemáticas; precedência de operadores.
  - 4.5. Expressões lógicas; operadores relacionais; operadores lógicos tabela-verdade; precedência de operadores.
  - 4.6. Blocos
5. Entrada e saída de dados.
6. Estruturas e comandos de seleção simples e composta.
7. Estrutura e comandos de repetição.
8. Estruturas de controle:
  - 8.1. Sequencial;
  - 8.2. Seleção;
  - 8.3. Repetição.
9. Modularização: conceitos; refinamento; funções e procedimentos; variáveis públicas e locais; parâmetros.
10. Implementação de algoritmos em uma linguagem de programação estruturada.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de Programação: A construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hal, 2005. ISBN: 9788576050247.

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica Para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 28. ed. São Paulo: Erica, 2016. ISBN: 9788536517476.

BARRY, P.; GRIFFITHS, D. Use a cabeça: Programação. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084730.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MENEZES, Nilo Ney C. Introdução à Programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2014. ISBN: 9788575224083.

DEITEL, P. DEITEL, H. C: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN: 9788576059349.

VAREJÃO, Flavio Miguel. Introdução à programação: Uma Nova Abordagem Usando C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PIVA JUNIOR, Dilermando et al. Algoritmos e Programação de Computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. ISBN: 9788535250312.

SOUZA, João. Lógica Para Ciência da Computação e Áreas Afins. 3. ed. Rio de Janeiro, Campus, 2014. ISBN: 9788535278248.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ISBN: 9788522110506.

VILARIM, GILVAN, Algoritmos – Programação para Iniciantes. Ciência Moderna, Rio de Janeiro, 2004.

LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução À Programação: 500 Algoritmos Resolvidos. Elsevier, 2002.

#### ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Inglês Aplicado				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	20	20	-	2	40
EMENTA					



Leitura e compreensão de textos técnico-científicos. Gramática aplicada. Redação básica e técnica. Expressão oral.
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>
Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Inglesa ou Letras - Língua Estrangeira com influência em Inglês
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
A disciplina pode ser integrada com todas as demais disciplinas do curso, visto que o Inglês é considerado como a principal língua na área da Informática.
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
1. Capacitar o aluno a ler textos da área de informática.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
1. Orientar sobre a utilização de estratégias de leitura e noções da estrutura da língua inglesa. 2. Propor aquisição de vocabulário técnico.
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>



1. Atividade de conscientização
  - 1.1. Contexto da área técnica.
  - 1.2. Conceito, identificação e função de gêneros textuais.
  - 1.3. Cognatos e falsos cognatos; estrangeirismos.
  - 1.4. Informação não verbal (marcas tipográficas).
2. *Reading Strategies*
  - 2.1. *Skimming*.
  - 2.2. *Scanning*.
  - 2.3. Leitura para reconhecimento de tema central, ideia central e *keywords*.
3. Aspectos léxico-gramaticais da língua inglesa
  - 3.1. Marcadores discursivos.
  - 3.2. Vocabulário.
  - 3.3. Formação de palavras (afixos).
  - 3.4. Grupos nominais, siglas e acrônimos.
  - 3.5. Referência pronominal.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CRUZ, D. T. Inglês Instrumental para informática. São Paulo, Disal, 2013.

DREY, R; SELISTRE, I. C. T.; AIUB, T. (Org.) Inglês: práticas de leitura e escrita. Porto Alegre: Penso, 2015.

THOMPSON, Marco A. da S. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura Para Informática e Internet. São Paulo: Érica, 2016.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

DAVIES, Bem P. Inglês em 50 aulas: O Guia definitivo para você aprender Inglês. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática: módulo I. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2011.

MARTINEZ, Ron. Como Dizer Tudo em Inglês. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

SOUZA, Adriana Grade Fiori, et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental – São Paulo. Disal, 2005.

WOODS, Geraldine. Exercícios de Gramática Inglesa para Leigos. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016..

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMZNAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Português Aplicado				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	40	-	-	02	40
EMENTA					
Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita Habilidades básicas de produção textual. Análise linguística da produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado ou Licenciado em Letras - Língua Portuguesa					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Inglês Aplicado e Informática Básica					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Aperfeiçoar os conhecimentos linguísticos e as habilidades de leitura e produção de textos orais e escritos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Desenvolver linguagem técnica para construção de relatórios e documentos em geral.					





2. Conhecer as mudanças mais significativas ocorridas na correspondência comercial/ oficial.
3. Utilizar técnicas para obtenção de clareza, coerência e coesão na elaboração dos textos.
4. Rever questões gramaticais que mais provocam dúvidas na redação.
5. Recuperar, pelo estudo de texto literário, as formas instituídas de construção do imaginário coletivo, patrimônio representativo da cultura e as classificações preservadas e divulgadas, no eixo temporal e espacial.
6. Demonstrar o domínio básico da norma culta

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Importância da comunicação
2. Elementos essenciais do processo de comunicação
3. Intertextualidade
4. Ortografia
5. Pontuação
6. Concordância nominal e verbal
7. Qualidade do estilo técnico: harmonia, clareza, concisão e coerência;
8. Frase e estrutura frasal;
9. Parágrafo (estruturação);
10. Correspondência e redação técnica: artigo, memorando, ofício, requerimento, curriculum vitae, relatório, abaixo-assinado, monografia e projeto.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BELTRÃO, Odacir & BELTRÃO, Maria. Correspondência, linguagem e comunicação. São Paulo: Atlas, 1991.

CUNHA, Celso Ferreira da. Gramática da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Mec/FENAME, 1976.

BECHARA, Evanildo. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINS, Dileta Silveira & ZILBERKNOP, Lê S. Português Instrumental. Porto Alegre: Sagra, 1993.

TUFANO, Douglas. Estudos de Redação. São Paulo: Moderna, 1980.

GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1980

KOCH, Ingedore G. V. A coesão textual. São Paulo: Contexto, 1996.

CEREJA, William Roberto e MAGALHÃES, Thereza Cochar. Gramática: texto, reflexão e uso. 3 ed. reform. São Paulo: Atual, 2008.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Arte para Jogos Digitais				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	40	40	-	4	80
EMENTA					
Apresentar importantes princípios de design gráfico e aplica-los ao projeto e desenvolvimento de elementos gráficos para jogos digitais 2D e 3D.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores ou Web design ou Tecnólogo em Jogos digitais ou Bacharel ou Licenciado em Artes.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Introdução aos Jogos Eletrônicos					
Informática Básica					



PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Apresentar importantes princípios do design gráfico e Usar ferramentas gráficas para desenhar elementos de jogos em 2D e 3D.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
1. Fornecer aos alunos conceitos iniciais de Criação de artes para jogos.
2. Familiarizar os alunos com os conceitos fundamentais das cores.
3. Proporcionar os alunos atividades práticas para criação de imagens de cenários, personagens e ambientes para Jogos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<b>1 Princípios de design gráfico</b> 1.1. Design – Conceitos, métodos e técnicas 1.2. Criatividade e Percepção visual (bordas, espaços, relacionamentos, iluminação e percepção do todo) 1.3. Simetria e Assimetria 1.4. Figura e Fundo 1.5. Tipologia 1.6. Estudo das cores 1.7. Briefing (conceito) da peça gráfica 1.8. Identidade Visual 1.9. Acessibilidade 1.10. Usabilidade 1.11. Navegabilidade 1.12. Ferramentas <b>2. Imagens</b> 2.1. Propriedades das imagens 2.2. Formatos de arquivos 2.3. Resolução de imagens 2.4. Redimensionamento e compactação de imagens 2.5. Importação, exportação e intercâmbio de arquivos <b>3. Criando Gráficos</b> 3.1. Ferramentas de Desenho 3.2. Linhas, contornos, preenchimentos, nós, segmentos 3.3. Camadas (Layers) 3.4. Transformações, alinhamento, ordenação, agrupamento e fusão 3.5. Desenhando botões, menus, interfaces, personagens, objetos e cenários 3.6. Slices 3.7. HotSpots 3.8. Aplicando Filtros e Efeitos 3.9. Máscaras 3.10. Técnicas básicas de iluminação <b>4. Trabalhando com Texto</b>

- 4.1. Formatos de Arquivos
- 4.2. Blocos de texto
- 4.3. Alinhando texto a Curvas
- 4.4. Convertendo Texto em curvas
- 5. Animação em GIF
- 5.1. Formatos de Arquivos
- 5.2. Conceito de Animação
- 5.3. Frames 5.4. Copiando entre Frames
- 6. Armazenando Objetos como Símbolos**
- 6.1. Símbolo gráfico
- 6.2. Símbolo Botão
- 6.3. Símbolo Animação

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

LIDWELL, Willian. Princípios Universais do Design. Bookman, 2010.

EDWARDS, Betty. Desenhando com o lado direito do cérebro. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

PRIMO, Lane. Estudo Dirigido de CorelDRAW X6 em português. Erica, 2012

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

NORMAN, Donald. O design do dia-a-dia.

BRITO, Allan. Blender 3D - Guia do Usuário - 4ª Edição. Novatec, 2010.

WILLIAMS, Robin, Design para quem não é designer – noções básicas de planejamento visual, Callis Editora, 1994.

PRIMO, Lane. Estudo Dirigido de Adobe Photoshop CS6 em português - para Windows. Erica, 2013.

HORIE, Ricardo; OLIVEIRA, Ana. Crie Projetos Gráficos com Photoshop CS6, CorelDRAW X6 e InDesign CS6. Erica, 2012.4.

**ELABORADO POR:**

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

Curso:

Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais

Forma:

Subsequente

Eixo Tecnológico:

Informação e Comunicação



Disciplina:	<b>Matemática Aplicada</b>				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	20	20	-	2	40
<b>EMENTA</b>					
Operações básicas de matemática. Sistemas de numeração. Raciocínio lógico matemático.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>					
Bacharelado ou Licenciado em Matemática					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
A disciplina possui integração com Informática Básica (Editor de Planilhas) Algoritmo e Lógica de Programação.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Desenvolver a capacidade de modelar e resolver problemas matemáticos relacionados com a área de informática.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fazer uso da linguagem simbólica de conjuntos para representar o raciocínio lógico.</li><li>2. Resolver situações-problema com conjuntos numéricos.</li><li>3. Resolver situações-problemas com expressões numéricas, potências e radiciação.</li><li>4. Realizar cálculos de regras de três simples e porcentagem.</li><li>5. Resolver situações-problemas envolvendo juros simples e compostos.</li></ol>					
<ol style="list-style-type: none"><li>6. Utilizar modelos lineares para contextualização e solução de fenômenos naturais.</li><li>7. Resolver situações-problemas com vetores e matrizes.</li></ol>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					



<ol style="list-style-type: none"><li>1. Conjuntos numéricos e operações.</li><li>2. Expressões numéricas.</li><li>3. Potências e Radiciação.</li><li>4. Lógica de Argumentação: Premissa e Conclusão , Mentiras e Verdades, Silogismo.</li><li>5. Estudo das Proposições: Proposições compostas, Equivalência entre proposições, Negação de proposições.</li><li>6. Juros, regra de três simples e composta, porcentagem.</li><li>7. Matrizes.</li></ol>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
<p>GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação: Matemática Discreta e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN: 9788521632597.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 3 v. ISBN: 9788535716849.</p> <p>LIMA, Diana M. de; GONZALEZ, Luis E. F. Matemática Aplicada à Informática. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603161.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<p>CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à Geometria Espacial. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005. ISBN: 8585818735.</p> <p>GUIDORIZI, Luiz Hamilton. Um Curso de Cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 1 v. ISBN: 9788521612599.</p> <p>HOFFMANN, Laurence D.; BRADLEY, Gerald L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de Matemática Elementar. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. 1 v. ISBN: 9788535716801.</p> <p>LIMA, Elon L. et al. A Matemática do Ensino Médio. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2016. 2 v. ISBN: 9788583370918.</p>
<b>ELABORADO POR:</b>
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM





INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Introdução aos Jogos Eletrônicos				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
1º	20	20	40	4	80
EMENTA					
Conceitos básicos de jogos eletrônicos (história, características e terminologias); Profissionais e áreas envolvidas no desenvolvimento de um jogo digital, ambientes de desenvolvimento, configurações de IDEs.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Artes para Jogos digitais					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Apresentar a área de desenvolvimento de jogos digitais, história, terminologias, categorias, mercado, requisitos de um bom jogo digital.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					



<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apresentar as áreas e os papéis dos profissionais envolvidos no desenvolvimento de um jogo, produção, arte, game design, level design, programação, som, trilha sonora, teste.</li><li>2. Bases Científico-Tecnológicas</li></ol>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>Breve histórico dos jogos digitais</b></li><li>2. <b>Mercado de jogos</b></li><li>3. <b>Categorias dos jogos digitais</b></li><li>4. <b>Conceituação de um jogo digital</b><ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Estilos de Jogos (primeira pessoa, simulação, jogos em equipe, jogos em plataforma, RPG, jogos educativos)</li><li>4.2. Público alvo;</li></ol></li><li>5. <b>Conceitos envolvidos na especificação de um jogo digital</b><ol style="list-style-type: none"><li>5.1. <b>Game Design</b> (contexto, história, enredo, personagens)</li><li>5.2. <b>Level Design</b> (fases ou etapas de jogos);</li></ol></li><li>6. <b>Papéis e processos no desenvolvimento de jogos</b></li><li>7. <b>Modelos de plataforma e de jogador</b></li><li>8. <b>Motores e componentes dos jogos</b></li></ol>
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
<p>NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de Games. Cengage Learning, 2011.</p> <p>RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games: v. 1: Entendendo o Universo dos Jogos. Cengage Learning, 2011.</p> <p>RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games: v. 2: Programação: Técnica, Linguagem e Arquitetura. Cengage Learning, 2012.</p>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
<p>BRITO, Allan. Blender 3D - Guia do Usuário - 4ª Edição. Novatec, 2010.</p> <p>BYRNE, Ed. Game Level Design. Charles River Media.</p> <p>RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games: v. 3: Entendendo o Universo dos Jogos. Cengage Learning, 2013.</p> <p>RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games: v. 4: Entendendo o Universo dos Jogos. Cengage Learning, 2013.</p> <p>RABIN, Steve. Introduction to Game Design Development. Charles River Media.</p>
<b>ELABORADO POR:</b>

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Game Design				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Estudo de princípios e técnicas de engenharia de software aplicáveis ao desenvolvimento de jogos digitais, dando ênfase aos processos relacionados à análise de requisitos funcionais e não funcionais; estudo dos padrões de game design. Estrutura: Título do Jogo,High Concept,Sinopse do jogo ,Público-alvo,Plataforma ,Diferenciais ,Mecânica do jogo(física) ,Enredo ,Controles ,Gênero ,Câmera e Navegação ,Objetivos ,Desafios e Obstáculos ,Progressão,Personagens ,Level Design ,Interfaces ,Menus ,HUD (Head Up Display) “Informes ao player” ,Sons ,Sonoplastia ,Ferramentas/Linguagem e Motor do game e técnicas.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Informática Básica Artes para Jogos Digitais Desenvolvimento de Jogos para Web					



PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Apresentar os fundamentos para concepção de um jogo, abordando a produção do roteiro, personagens e audiência.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estudar formas sistemáticas de analisar jogos na perspectiva do game design, praticando com jogos já desenvolvidos;</li><li>2. Apresentar dicas para a definição de um bom game design, aplicando técnicas de engenharia de software;</li><li>3. Estudo de padrões de game design.</li></ol>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Fundamentos do projeto de jogos</li><li>2. Elementos de um projeto de jogo</li><li>3. Análise sistemática de requisitos de jogos digitais<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Introdução a requisitos de jogos digitais</li><li>3.2. Fluxo de trabalho</li><li>3.3. Tipos de requisitos: Funcionais e não Funcionais</li><li>3.4. Conceito de casos de uso e atores</li><li>3.5. Diagrama da UML para análise de requisitos</li><li>3.6. Detalhamento do caso de uso</li></ol></li><li>4. Definição e elaboração das mecânicas dos jogos</li><li>5. Elaboração de fases</li><li>6. Balanceamento de jogos</li><li>7. Prototipagem e testes<ol style="list-style-type: none"><li>7.1. Ferramenta de Prototipagem de jogos</li></ol></li><li>8. Documentos de game design</li></ol>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
SCHELL, Jesse. A Arte do Game Design – O Livro Original. Editora Campus.2010 SCHUYTEMA, Paul. Design de Games: Uma Abordagem Prática. Cengage Learning, 2008. NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de Games. Cengage Learning, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 8ª Edição. Pearson Education, 2008.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. 7ª Edição. Bookman, 2010.

LARMAN. Graig. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise e projetos orientados a objetos. Bookman, 2004.

RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games: v. 3: Entendendo o Universo dos Jogos. Cengage Learning, 2013.

RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games: v. 4: Entendendo o Universo dos Jogos. Cengage Learning, 2013.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Meio Ambiente, Saúde e Segurança				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	10	10	20	2	40
EMENTA					
Definições. Evolução Histórica. A consciência ambiental. Sustentabilidade; A sociedade; Impactos ambientais; Poluição do solo; Poluição das águas; Defesa do meio ambiente; Estocolmo 72; Modelo consumista de desenvolvimento; Legislação Ambiental; Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária, Noções de Normas Regulamentadoras, Acidentes, Riscos Ambientais.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Engenheiro em Segurança do Trabalho					



ÁREAS DE INTEGRAÇÃO
Informática Básica e Arte para Jogos Digitais
PROGRAMA
OBJETIVO GERAL:
Interpretar, acompanhar e gerenciar as questões pertinentes à Segurança, Meio Ambiente e Saúde.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Entender porque surge o Pensamento Ambiental no momento de grandes mudanças no mundo.</li><li>2. Compreender as transformações históricas ocorridas no mundo a partir do surgimento do pensamento Ambiental a partir da Revolução Industrial.</li></ol>
<ol style="list-style-type: none"><li>3. Diferenciar atividades conservacionista de preservacionistas.</li><li>4. Conhecer as leis ambientais que regem o Brasil.</li><li>5. Compreender a importância da ciência ergonomia em sua atividade de trabalho.</li><li>6. Entender a necessidade de utilizar os equipamentos de segurança na prática de suas atividades cotidianas.</li><li>7. Aprender a identificar situações de riscos e como evitá-las.</li></ol>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO





1. Histórico da Formação Ambiental a partir do marco histórico da Revolução Industrial
  - 1.1. A modernidade da revolução industrial à acumulação flexível
  - 1.2. O despertar da consciência ambiental planetária
  - 1.3. O desenvolvimento sustentável
  - 1.4. A justiça social
2. Impactos ambientais em ecossistemas naturais e em ecossistemas agrícolas
  - 2.1. Impactos ambientais em sistemas urbanos;
  - 2.2. Poluição do solo: o problema do lixo sólido;
  - 2.3. Poluição das águas;
  - 2.4. Lutas em defesa do meio ambiente;
  - 2.5. Estocolmo72: a tomada de consciência;
3. A falência do modelo consumista de desenvolvimento
  - 3.1. Noções de legislação ambiental
4. Noções sobre legislação Trabalhista e Previdenciária
  - 4.1. CLT- Consolidação das Leis do Trabalho  
Capítulo V – Da Segurança e da Medicina do Trabalho
  - 4.2. Lei 8.213/91- Acidente do Trabalho  
Comunicação de Acidente do Trabalho
  - 4.3. Portaria N.º 3.214/78- Normas Regulamentadoras
5. Acidentes
  - 5.1. Como evitá-los
  - 5.2. Causa dos Acidentes
  - 5.3. Atos inseguros, Condições Inseguras;
  - 5.4. Doenças provocadas por acidente de trabalho.
  - 5.5. Equipamentos de Proteção Individual
  - 5.6. Equipamentos de Proteção Coletiva
6. Riscos Ambientais
  - 6.1. Riscos Físicos
  - 6.2. Riscos Químicos
  - 6.3. Riscos Biológicos
  - 6.4. Riscos Ergonômicos
  - 6.5. Riscos Acidentes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ACSELRAD, Henri (org.). A Duração das Cidades: sustentabilidade e riscos nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ATLAS; Manuais de Legislação. Segurança e Medicina do Trabalho. 74 ed. Atlas.  
BRÜSEKE, Franz Josef. O problema do desenvolvimento sustentável, p. 29 – 40. In: CAVALCANTI, Clóvis (org.). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. 3 ed. São Paulo: Cortez. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPRA, Fritjof. A alfabetização ecológica: o desafio para a educação do século 21, p. 18 – 33. In: TRIGUEIRO, André (org). Meio Ambiente no Século 21: 21 especialistas falam da questão ambiental nas suas áreas de conhecimento. Rio de Janeiro, Sextante, 2003.  
CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística. 8ª ed. São Paulo. Atlas, 2010.

CONY; Lúcia F. "A questão ambiental urbana: perspectivas de análise" In: Anais do VI Encontro Nacional da ANPUR.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e prática. 3 ed. São Paulo: Gaia, 1994.

LEROY, Jean Pierre et al. Tudo ao Mesmo Tempo Agora: desenvolvimento, sustentabilidade e democracia: o que isso tem a ver com você? Ilustrações Claudius. Petrópolis: Vozes, 2002.

#### ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Banco de Dados				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	40	40	-	4	80
EMENTA					

Introdução a Banco de Dados. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados. Modelagem de Dados. Modelo Entidade Relacionamento. Modelo Relacional. Modelo Físico. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados. Tipos de dados. SQL. DDL. DML.
<b>PERFIL DO PROFISSIONAL DOCENTE</b>
<p>Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;</p> <p>Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;</p> <p>Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.</p>
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Desenvolvimento de Jogos para Web e Desenvolvimento de Jogos para Mobile
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
Capacitar o discente à modelar, produzir e manipular bancos de dados.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitar o aluno para modelar dados no intuito de desenvolver um sistema de banco de dados utilizando um sistema gerenciador de banco de dados.</li> <li>2. Compreender os modelos conceituais, lógicos e físicos de banco de dados.</li> <li>3. Utilizar a linguagem SQL para manipular e gerenciar um banco de dados.</li> <li>4. Utilizar uma linguagem de programação de banco de dados para automatizar processos por meio de funções e procedimentos.</li> <li>5. Desenvolver consultas complexas e criação de objetos no banco de dados.</li> <li>6. Analisar e compreender o processo de controle de concorrência e processamento de transações.</li> </ol>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>

1. Introdução a banco de dados
2. Projeto e Ciclo de Vida de um Banco de Dados.
3. Modelagem utilizando o modelo Entidade-Relacionamento
4. Modelagem Relacional
5. Modelagem Conceitual
6. Conceitos da Linguagem SQL (Structure Query Language)
7. Normalização de Dados
8. Integridade
9. Visão geral de Data Warehousing, OLAP e Mineração de Dados
10. Consultas complexas, gatilhos e visões
11. Técnicas de programação de banco de dados
12. Controle de concorrência e processamentos de transações
13. Segurança de Dados e Integridade

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de Banco de Dados. 6a ed., Pearson-Addison-Wesley, 2013. ISBN: 9788581435909.

HEUSER, CARLOS ALBERTO. Projeto de Banco de Dados. 6a ed., Editora Bookman, 2010. ISBN: 9788577803828.

TEOREY, T.; LIGHSTONE, S.; NADEAU, T.; JAGADISH, H.V. Projeto e Modelagem de Banco de Dados. 2a ed. Editora Campus, 2013. ISBN: 9788535264456.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BAPTISTA, L. F. Linguagem SQL: guia prático de aprendizagem. 1ª edição. Editora Érica, 2011. ISBN: 9788536511559

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 8ª ed. Editora Campus. 2005. ISBN: 8535212736.

MACHADO, FELIPE NERY R. Banco De Dados - Projeto e Implementação. 1ª ed. Editora Érica, 2004. ISBN: 8536500190.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Projeto de Banco de Dados - Uma Visão Prática.

ROCHA, A. S. SQL passa a passo: Utilizando PostgreSQL. 1a ed., Editora Ciência Moderna, 2014. ISBN: 9788539905386.

**ELABORADO POR:**

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Inteligência Artificial para Jogos Digitais				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Conceitos básicos de inteligência artificial e aplicabilidade em jogos digitais					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Desenvolvimento de Jogos Web					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Proporcionar ao aluno conhecimento sobre Inteligencia Artificial - IA existentes para jogos digitais, seu funcionamento e frameworks com mecanismos de IA para Games.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					
1. Compreender os principais conceitos de inteligência artificial. 2. Desenvolver inteligencia artificial em jogos digitais 3. Uitlizar e implantar framework de IA em jogos digitais					

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução a Inteligência Artificial (IA)
  - 1.1. História e evolução da inteligência artificial
  - 1.2. Conceitos básicos de inteligência artificial
  - 1.3. Paradigmas de inteligência artificial
  - 1.4. Sistemas inteligentes
  - 1.5. Áreas de aplicação da inteligência artificial
  - 1.6. IA tradicional X IA em Jogos
2. Sistemas Baseados em Regras
  - 2.1. Estrutura de um sistema baseado em regras
  - 2.2. Base de conhecimento
  - 2.3. Motor de inferência
  - 2.4. Representação do conhecimento
  - 2.5. Aquisição do conhecimento
  - 2.6. Sistemas baseados em regras aplicados a jogos
3. Árvores de decisão
  - 3.1. Introdução a árvores de decisão
  - 3.2. Representação de uma árvore de decisão
  - 3.3. Árvore de decisão aplicada a jogos
4. Aplicações de Inteligência artificial em jogos digitais

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

REZENDE, Solange Oliveira. Sistemas Inteligentes: Fundamentos e Aplicações. São Paulo, Editora Manole, 2005

MILLINGTON, Ian; FUNGE, John. Artificial Intelligence for Games. CRC Press, 2009.

KIRBY. Introduction To Game Ai. CENGAGE LEARNING, INC, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**



FACELI, K.et al. Inteligência Artificial: Uma abordagem de aprendizado de Máquina, Rio de Janeiro, Editora LTC, 2011.

RUSSELL, Stuart. NORVIG, Peter. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall, 2002.

MATBUCKLAND, Mat. Programming Game AI by Example. Jones & Bartlett Learning, 2004.

RABIN, Steven. Game AI Pro: Collected Wisdom of Game AI Professionals. A K Peters/CRC Press, 2013.

BOURG, David; SEEMANN, Glenn. AI for Game Developers. O'Reilly Media, 2004.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMZNAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Desenvolvimento de Jogos para Web				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	40	40	-	4	80
EMENTA					
Desenvolver jogos digitais para web; Noções de persistência de dados; Implementação de jogos com animações e multimídia em 2D e 3D.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;  
Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.

#### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

Banco de Dados  
Artes para Jogos Digitais  
Game Design

#### PROGRAMA

##### OBJETIVO GERAL:

Capacitar os discentes à criarem sites estáticos para a internet.

##### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Conhecer os conceitos de jogos digitais para web;
2. Estruturar documentos web usando as linguagens para Web;
3. Implementação de jogos com elementos multimídia, gráficos e animações;
4. Utilizar a ferramenta Unity para produção de jogos web
5. Utilizar linguagem de script
6. Utilizar HTML5

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução a jogos digitais para web
  - 1.1. Noções de Web Design para jogos digitais
  - 1.2. Funcionamento de jogos digitais para web
  - 1.3. Tipos de Jogos Web: Jogos casuais; single player, multiplayer e sociais.
2. Estruturando documentos com (X)HTML
  - 2.1. Diferenças entre HTML e XHTML
  - 2.2. Marcação de texto
  - 2.3. Adicionando Links
  - 2.4. Adicionando Imagens
  - 2.5. Marcação básica de tabelas
  - 2.6. Formulários
  - 2.7. Entendendo os padrões
3. Formatando a apresentação com CSS
  - 3.1. Introdução à CSS
  - 3.2. Formatando texto
  - 3.3. Cores e backgrounds
  - 3.4. Pensando dentro da caixa
  - 3.5. Flutuando e posicionando
  - 3.6. Posicionamento
  - 3.7. Layout utilizando CSS
  - 3.8. Técnicas CSS para experiências visuais ricas:
    - 3.8.1. Transformação;
    - 3.8.2. Transição;
    - 3.8.3. Rotação; e
    - 3.8.4. Movimentação (drag and drop) de elementos.
4. Arquitetura server-side
  - 4.1. Introdução ao serviço HTTP
  - 4.2. Ativação por solicitações GET e POST
5. Programação no cliente com linguagem JavaScript
  - 5.1. Características da linguagem
  - 5.2. Sintaxe, tipos de dados, variáveis, expressões, comandos, funções, objetos, vetores
  - 5.3. Estruturas de controle de fluxo, de repetição e de seqüência.
  - 5.4. JavaScript em navegadores:
    - 5.4.1. Document Object Model (DOM)
    - 5.4.2. Eventos
6. Controle de estado
  - 6.1. QueryString
  - 6.2. Cookies



- 6.3. Controle de sessão
- 6.4. Estado do jogo
- 6.5. Suporte a cache
- 7. Persistência de dados
  - 7.1. Conceito de persistência e banco de dados
  - 7.2. Persistindo dados em arquivos
  - 7.3. Serialização de dados
  - 7.4. Operações básicas manipulação de dados
  - 7.5. Banco de dados embutido em aplicações web
- 8. Manipulação de elementos multimídia em jogos
  - 8.1. Suporte a áudio com Web Audio
  - 8.2. Suporte a vídeo com Web Video
  - 8.3. Suporte à câmera e microfone
- 9. Programação de gráficos e animações
  - 9.1. Trabalhando com animações em web
  - 9.2. Interface gráfica em jogos
  - 9.3. Gráficos baseados em vetor para web
  - 9.4. Gráficos 2D e 3D através do elemento Canvas
  - 9.5. Suporte a execução de scripts Javascript em outra thread (web workers)
  - 9.6. APIs e frameworks para animação em jogos web

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

CALABRESE ,D. Unity 2D Game Development. Packt Publishing Ltd, 2014

STARK , Jonathan; JEPSON, Brian. Construindo Aplicativos Android com HTML, CSS e JavaScript. Novatec, 2012.

WEYL, Estelle. Mobile HTML5. Novatec, 2014.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

BRITO, Allan. Blender 3D - Guia do Usuário - 4ª Edição. Novatec, 2010.

MORISSON, Michael. Use a Cabeça! JavaScript. Altabooks, 2008.

SILVA, Maurício. Web Design Responsivo. Novatec, 2014.

WIEDEMANN, J. Web Design – Interactive E-games. Taschen do Brasil, 2008.

WILLIAMS, Robin, Design para quem não é designer – noções básicas de planejamento visual, Callis Editora, 1994.

**ELABORADO POR:**

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**



Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Fundamentos de Redes de Computadores				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Conceitos sobre redes de computadores. A estruturação da rede em camadas de protocolos. Principais aplicações e protocolos das camadas de aplicação e transporte. O endereçamento na camada de rede. Protocolos de enlace e redes locais. Arquitetura e topologia de redes de computadores.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Linguagem de Programação Web: Protocolos envolvidos em aplicações Web; Serviços para aplicações Web; Instalação e configuração de servidores para aplicações Web; Permite integração com outro curso do Campus Manaus Centro, o curso de Eletrotécnica (modalidade integrada e/ou subsequente).					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					



Entender os princípios básicos de funcionamento da comunicação de dados através da compreensão dos conceitos sobre redes de computadores, do conhecimento sobre os mecanismos de gerenciamento de redes de computadores e da demonstração prática da utilização e aplicação de sistemas operacionais de redes.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Identificar e conceituar os principais componentes de uma rede de computadores;
2. Explicar a arquitetura em camadas das redes de computadores, seus principais protocolos, funcionamento e aplicações;
3. Monitorar e acompanhar o funcionamento de uma rede de computadores;
4. Demonstrar capacidade para utilização e aplicação de um sistema operacional de rede em um ambiente de rede baseado em camadas.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. UNIDADE I
  - 1.1. Histórico de redes de computadores e Internet
  - 1.2. A Borda e o núcleo da rede
  - 1.3. Comutação de pacotes
  - 1.4. Camadas de protocolos e Modelos de serviços
2. UNIDADE II
  - 2.1. Princípios da camada de aplicação
  - 2.2. A Web e o protocolo HTTP
  - 2.3. O protocolo de Transferência de Arquivos: FTP
  - 2.4. O correio eletrônico e o protocolo SMTP
  - 2.5. O serviço de diretório da Internet: DNS
3. UNIDADE III
  - 3.1. Introdução à camada de transporte
  - 3.2. Multiplexação e demultiplexação
  - 3.3. O protocolo UDP
  - 3.4. O protocolo TCP
4. UNIDADE IV
  - 4.1. Introdução à camada de rede
  - 4.2. O protocolo IP: Encaminhamento e Endereçamento





4.3.	O protocolo DHCP: Configuração Dinâmica de Hospedeiros
4.4.	Configuração Básica dentro de uma rede Windows
5.	UNIDADE V
5.1.	Introdução à camada de enlace
5.2.	Redes Locais Comutadas
5.3.	Endereçamento na camada de Enlace MAC e ARP
5.4.	Ethernet
5.5.	Comutadores X Roteadores
6.	UNIDADE VI
6.1.	Cabeamento: cabo coaxial; par trançado; fibra óptica
6.2.	Prática – montagem de cabo par trançado.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
KUROSE, Jim; ROSS, Keith. Redes de Computadores e a Internet: Uma Abordagem Top-Down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2014. ISBN: 9788581436777.	
TANEMBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN: 9788543008585.	
TORRES, Gabriel. Redes de Computadores. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014. ISBN: 9788561893682.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Engenharia de Redes de Computadores. São Paulo: Érica, 2012. ISBN: 9788536504117.	
ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. Redes de Computadores: Use a Cabeça. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. ISBN: 9788576084488.	
FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4. ed. Porto Alegre: Mc Graw Hill, 2007. ISBN: 9788586804885.	
MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado: Série Eixos. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506098.	
PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535248975.	
ELABORADO POR:	
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM	



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	Projeto Integrador I				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
2º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas, através da resolução de um projeto-problema proposto.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Esta disciplina possui integração com todas as disciplinas do 2º Módulo do Curso.					
PROGRAMA					
OBJETIVO GERAL:					
Desenvolver projetos de pesquisa na área de informática.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:					

1. Conhecer modelos de elaboração de projetos.
2. Elaborar um projeto interdisciplinar.
3. Acompanhar as etapas de execução do projeto.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Metodologia Científica
  - 1.1. O que é método científico
  - 1.2. Principais técnicas de pesquisa
  - 1.3. A pesquisa na Computação
2. Elaboração de Projeto
  - 2.1. Definição do Projeto
  - 2.2. Elaboração do tema e dos objetivos do Projeto
  - 2.3. Definição do cronograma de atividades
  - 2.4. Revisão da literatura
  - 2.5. A importância de gerenciar as etapas de desenvolvimento do projeto
3. Normas Acadêmicas
  - 3.1. Principais normas da ABNT para elaboração de projetos e relatórios
  - 3.2. Artigos científico
4. Desenvolvimento e Apresentação do Projeto
  - 4.1. Acompanhamento das etapas do projeto
  - 4.2. Relação aluno-orientador
  - 4.3. Como apresentar um projeto
  - 4.4. Seminário de apresentação do projeto

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KOLLER, S. H.; COUTO, M. C.; VON HOHENDORFF, J. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. ISBN: 9788565848916.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos da Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN: 9788522457588.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. ISBN: 9788535277821.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JUNIOR, Jose Antonio Valle. Design Science Research: Método de Pesquisa Para Avanço da Ciência e Tecnologia. Porto Alegre: Bookman, 2014. ISBN: 9788582602980.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Técnicas de Pesquisa. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597012811.

MATTAR, João. Metodologia Científica na Era Digital. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN: 9788547220310.

ZOBEL, Justin. Writing for Computer Science. 3. ed. Springer, 2014. ISBN: 9781447166382.

BOOTH, Wayne C. A arte da pesquisa. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005. ISBN: 8533621574.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Relações Interpessoais e Ética				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
3º	20	20	-	2	40

### EMENTA

Ética e Moral. Ética no Mundo Contemporâneo. Liberdade, Consciência e Responsabilidade. Ética e Direito. Ética Profissional no âmbito das Tecnologias da Informação. Tendências Contemporâneas em Ética. Noções de Direito Constitucional. Noções de Direito Administrativo.

### PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE

Profissional graduado nos cursos da área das Humanidades, Administração e/ou Computação, com conhecimento em legislação e ética.
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>
Todas as áreas Técnicas do curso
<b>PROGRAMA</b>
<b>OBJETIVO GERAL:</b>
Contribuir para o processo de formação acadêmica do aluno proporcionando o estudo de regras morais e jurídicas que regem as pessoas e profissões relacionadas à Informática e que determinam o profissionalismo relacionado aos direitos e deveres de criadores e usuários das Tecnologias de Informação.
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apresentar os princípios morais e éticos que regem o convívio em sociedade;</li><li>2. Tratar da importância da ética profissional para a prestação de serviços econômicos na área de informática;</li><li>3. Relacionar o comportamento profissional de acordo com a legislação vigente;</li><li>4. Apresentar os princípios constitucionais e administrativos da legislação.</li></ol>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>



1. Ética e Moral
  - 1.1. O significado de Ética
  - 1.2. Os fins da ação ética
  - 1.3. Ética e Direito
  - 1.4. Direito e Moral
  - 1.5. Ética, Pluralismo e Diversidade
  - 1.6. Tendências contemporâneas em ética
2. Ética Profissional
  - 2.1. Ética e profissão
  - 2.2. Profissão e Código de Ética
  - 2.3. Ética na Informática
  - 2.4. Garantia de direitos e sigilo das informações
3. Noções de Direito Constitucional
  - 3.1. Conceito, Estruturação e Função
  - 3.2. Classificação
  - 3.3. Princípios Constitucionais
  - 3.4. Normas constitucionais
  - 3.5. Eficácia e aplicabilidade das normas constitucionais
4. Noções de Direito Administrativo
  - 4.1. Objetivos e conceitos
  - 4.2. Atos administrativos
  - 4.3. Administração Pública e Privada
  - 4.4. Atuação do Estado

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

BARGER, Roberto N. Ética Na Computação: Uma Abordagem Baseada em Casos. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN: 9788521617761.  
CASTILHO, José Roberto F. Legislação Básica de Direito da Informática. São Paulo: Pilares, 2016. ISBN: 9788581830810.  
MELLO, Celso A. Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. 33. ed. São Paulo: Malheiros, 2016. ISBN: 9788539203475.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ARRUDA, Maria C. Coutinho de.; WHITAKER, Maria do Carmo; RAMOS, José Maria R. Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522456581.  
CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 14. ed. São Paulo: Ática, 2010. ISBN: 9788508134694.  
HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 12. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2014. ISBN: 9788583160076.  
LENZA, Pedro. Direito constitucional esquematizado. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN: 9788547212063.



MORAES, Alexandre de. Direito constitucional. 33. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN: 9788597009590.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

### INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS

Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Desenvolvimento de Jogos em Rede				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
3º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Estudo dos conceitos de Redes de Computadores e suas aplicações para jogos digitais com práticas de desenvolvimento.					
PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados, Programação de Jogos Digitais ou Redes de Computadores.					
ÁREAS DE INTEGRAÇÃO					
Fundamentos de Redes de Computadores					

PROGRAMA	
OBJETIVO GERAL:	
Permitir aos alunos o desenvolvimento de jogos em redes de computadores.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Compreender os conceitos básicos da comunicação de dados;</li><li>• Conhecer o modelo de referência TCP/IP e as funções das diferentes camadas;</li><li>• Desenvolver aplicações/jogos utilizando os recursos das diferentes camadas;</li><li>• Especificar e implementar protocolos de comunicação na camada de aplicação específicos para jogos digitais</li></ul>	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Comunicação de Dados;</li><li>2. Visão geral de PANs, LANs, MANs e WANs;</li><li>3. Visão geral da arquitetura TCP/IP;<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Camada de Aplicação e seus protocolos;</li><li>3.2. Camada de Transporte e seus protocolos;</li><li>3.3. Camada de Interrede e seus protocolos;</li><li>3.4. Camada de Interface de Rede e seus protocolos;</li></ol></li><li>4. Programação para Ambiente de Redes;<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Necessidade de Programação em Redes;</li><li>4.2. Programação em Redes nas Camadas da Arquitetura TCP/IP;</li><li>4.3. Arquitetura de software de rede;<ol style="list-style-type: none"><li>4.3.1. Arquitetura cliente-servidor;</li><li>4.3.2. Arquitetura P2P;</li></ol></li><li>4.4. Programação utilizando Sockets;</li></ol></li><li>5. Processos e Threads;<ol style="list-style-type: none"><li>5.1. Processos;</li><li>5.2. Threads;</li><li>5.3. Comunicação interprocessos;</li><li>5.4. Multithreading</li></ol></li></ol>	

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

TANENBAUM, A. S. – Redes de Computadores – 5ª Ed., Pearson Education do Brasil, 2011

TANENBAUM, A. S. – Sistemas Operacionais Modernos, 3ª Ed., Pearson Education do Brasil, 2010

CALABRESE, D. Unity 2D Game Development. Packt Publishing Ltd, 2014

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

FOROUZAN, B. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. Porto Alegre: Bookman.

MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado: Série Eixos. São Paulo: Érica, 2014. ISBN: 9788536506098.

PETERSON, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535248975.

ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet: uma nova abordagem. São Paulo: Addison Wesley. 2010

STEVENS, R. W. Programação de rede UNIX: API para soquetes de rede. Porto Alegre: Bookman. 2010

**ELABORADO POR:**

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS**

Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Desenvolvimento de Jogos para Mobile				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:



3º	40	40	-	4	80
<b>EMENTA</b>					
Desenvolver jogos digitais para mobile; Noções de persistência de dados; Implementação de jogos com animações e multimídia em 2D e 3D. com arquiteturas, emuladores e dispositivos físicos, tablet e smartphone para plataforma Android em 2D e 3D.					
<b>PERFIL PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>					
Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação; Ou Licenciatura em: Informática ou Computação; Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Jogos Digitais, Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
Banco de Dados Artes para Jogos Digitais Game Design					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Criar jogos para smartphones, tablets e para embarcados.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar as bibliotecas gráficas disponíveis;</li><li>2. Integrar bibliotecas gráficas com outras ferramentas de edição de jogos;</li><li>3. Implementar jogos e outras aplicações usando bibliotecas gráficas;</li><li>4. Utilizar a plataforma Android</li></ol>					
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>					



1. Introdução ao Kit de Desenvolvimento Java do J2SE
2. Introdução ao Android
1.1 Máquina Virtual Dalvik
1.2 Instalação e Configuração de Ambiente
1.3 Criando um Emulador para Android
1.4 Activity, View e o Método setContentView (view)
1.5 A Classe R
1.6 ListActivity – Exibição de uma Lista de Itens na Tela
2.6.1 ArrayAdapter – Preenchimento da Lista
2.6.2 SimpleCursorAdapter – Exibição dos Contatos de Agenda em uma Lista
2.6.3 Criação de um ListAdapter Customizado com Imagens
2.6.4 MapaActivity
2.7 Intent
2.8 Interface Gráfica – Gerenciadores de Layout
2.9 Persistência de Dados
2.10 HTTP – WEB – JSON/GSON
2.11 Integração com Recursos do Aparelho
3. Programação de Jogos 2D com códigos em Android
4. Utilização do Unity para criação de jogos 2D e 3D.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>
CALABRESE ,D. Unity 2D Game Development. Packt Publishing Ltd, 2014
DEITEL, P.; DEITEL, H.; DEITEL, A.; Android para programadores. 2a ed, Porto Alegre: Bookman, 2015.
LECHETA, R. R. Google Android. São Paulo: Novatec, 2016.
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>
BRITO, Allan. Blender 3D - Guia do Usuário - 4ª Edição. Novatec, 2010.
LECHETA, R. R. Android Essencial. São Paulo: Novatec, 2016.
NEIL, Tereza. Padrões de Design para Aplicativos Móveis. Rio de Janeiro: Novatec, 2012.
NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. Trad. Pedro Cesar de Conti. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2010.
RABIN, Steve. Introdução ao Desenvolvimento de Games Volume 3. Editora Cengage Learning. São Paulo, 2012.
<b>ELABORADO POR:</b>



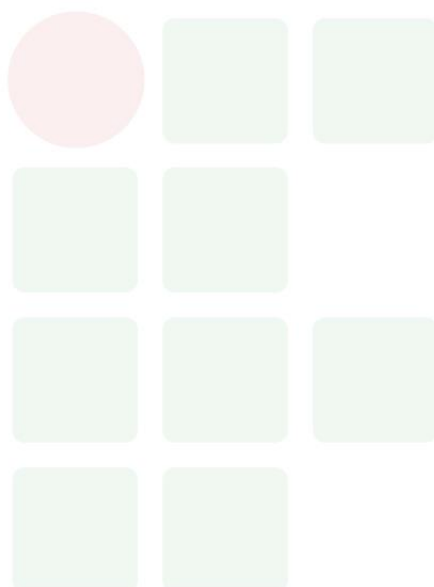
Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação		
Disciplina:	<b>Empreendedorismo</b>				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
3º	20	20	-	2	40
<b>EMENTA</b>					
Visão geral sobre empreendedorismo. Perfil do empreendedor. Identificando oportunidades de negócio. Empreendimentos de base tecnológica. Plano de negócios. Ferramentas de Planos de Negócios.					
<b>PERFIL DO PROFISSIONAL DO DOCENTE</b>					
Profissional graduado na área de Administração, Economia ou Computação, com conhecimento em empreendedorismo de base tecnológica.					
<b>ÁREAS DE INTEGRAÇÃO</b>					
São área de integração o Projeto Integrador 2, Interação Homem-Computador, Programação Web e Relações Interpessoais e Ética.					
<b>PROGRAMA</b>					
<b>OBJETIVO GERAL:</b>					
Fornecer uma visão geral sobre empreendedorismo de base tecnológica. Despertar o espírito empreendedor dos discentes.					
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b>					





1. Fornecer aos discentes conceitos sobre empreendedorismo.
2. Capacitar os alunos sobre o processo de elaboração do plano de negócio de uma empresa de base tecnológica.
3. Identificar oportunidades de negócios na sua região.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Por que estudar administração
  - 1.1. Conceitos de gestão
  - 1.2. As funções do Administrador
  - 1.3. Finalidades e importância da administração para os empreendimentos humanos
  - 1.4. Importância do Relacionamento Interpessoal para as empresas
  - 1.5. O processo de Comunicação
  - 1.6. Liderança e Motivação
2. Introdução ao Empreendedorismo
  - 2.1. Conceitos sobre empreendedorismo.
  - 2.2. Cenário brasileiro para o empreendedorismo
  - 2.3. Instituições e entidades promotoras do empreendedorismo
  - 2.4. As incubadoras de empresa
  - 2.5. O empreendedorismo e a mentalidade empreendedora.
  - 2.6. Empreendedor X empresário
  - 2.7. Características do empreendedor de sucesso
  - 2.8. Perfil do empreendedor.
3. Identificando Ideais e Oportunidades
  - 3.1. O que são ideias
  - 3.2. O que são oportunidades
  - 3.3. Como diferenciar IDEIAS de OPORTUNIDADES?
  - 3.4. Principais erros cometidos por quem quer empreender
4. Empreendedorismo e Tecnologia
  - 4.1. Empreendedorismo de base tecnológica.
  - 4.2. Inovação e Tecnologia.
  - 4.3. Startups.
5. Oportunidades – Modelo Timmons
  - 5.1. Identificando e análise de oportunidades
  - 5.2. Tipos de empreendedorismo: corporativo, start-up, social. Tipos de empresas
  - 5.3. A sociedade em rede, formação de alianças.
  - 5.4. Internet: o mundo web para negócios
  - 5.5. Empreendedorismo internacional: fontes e formas da internacionalização do empreendimento
6. O Processo empreendedor
  - 6.1. Conceituação e importância
  - 6.2. Elementos para o processo em empreendedor
  - 6.3. Fases do processo empreendedor



## Plano de Negócios

- 7.1. O que é um Plano de Negócios.
- 7.2. Características do plano de negócios
- 7.3. Importância do plano de negócios
- 7.4. Ferramentas de elaboração de Plano de Negócios.
- 7.5. Execução do plano de negócios

## Inovação

- 8.1. Conceitos
- 8.2. Tipos de inovação
- 8.3. Inovação e estratégia
- 8.4. Gerenciando a inovação
- 8.5. Medidas e estratégia de inovação
- 8.6. Inovação e desenvolvimento econômico
- 8.7. Sistemas de inovação

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DORNELAS, José. Plano de Negócios: exemplos práticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. ISBN: 9788535269598.

DORNELAS, Jose Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

PERIN, Bruno. A Revolução das Startups: O Novo Mundo do Empreendedorismo de Alto Impacto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2015. ISBN: 9788576089537.

SALIM, Cesar Simões; SILVA, Nelson Caldas. Introdução ao Empreendedorismo: Despertando a atitude empreendedora. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. ISBN: 9788535234664.

BARON, Robert A; SHANE, Scott A; TAKNS, All. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo, SP: Thomson Learning Pioneira, 2007.

CHIAVENATO, IDALBERTO. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilização de novas empresas: um guia compreensivo para iniciar e tocar sem próprio negócio. São Paulo: Saraiva, 2005.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para Computação: Criando Negócios de Tecnologia.

BRITTO, Francisco; WEVER, Luiz. Empreendedores brasileiros: a experiência e as lições de quem faz acontecer Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 169p. v.2

DOLABELA, FERNANDO. O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.

DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DRUCKER, P.F., Inovação e espírito empreendedor, 2ª edição, Pioneira, São Paulo, 1987.

FILION, Louis J.; DOLABELA, Fernando. Boa ideia! E agora?: Plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa: plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa. São Paulo: Cultura, c2000.

ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS					
Curso:	Técnico de Nível Médio em Programação de Jogos Digitais				
Forma:	Subsequente	Eixo Tecnológico:		Informação e Comunicação	
Disciplina:	Projeto Integrador II				
Módulo:	CH Teórica:	CH Prática:	CH EAD:	CH Semanal:	CH Semestral:
3º	20	20	-	2	40
EMENTA					
Desenvolvimento de projeto contemplando a integração entre as disciplinas cursadas através da resolução de um projeto-problema proposto.					
PERFIL DO PROFISSIONAL DO DOCENTE					

Bacharelado em: Ciência da Computação ou Engenharia da Computação ou Engenharia de Software ou Sistemas de Informação;

Ou Licenciatura em: Informática ou Computação;

Ou Cursos Superiores de Tecnologia em: Sistemas para Internet, Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Banco de Dados, Sistemas Embarcados ou Redes de Computadores.

### ÁREAS DE INTEGRAÇÃO

A disciplina possui integração com todas as disciplinas estudadas no 3º módulo.

### PROGRAMA

#### OBJETIVO GERAL:

Despertar no discente a importância de se elaborar um projeto em informática.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Elaborar um projeto que integre as disciplinas do 3º módulo do Curso.
2. Elaborar um projeto seguindo as normas técnicas.
3. Acompanhar a execução de um projeto.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo programático a critério do professor, desde que apresente o roteiro e critérios para a elaboração de um projeto envolvendo os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

A critério do professor, tais como artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

A critério do professor, tais como artigos científicos, apostilas, manuais técnicos, livros digitais e/ou livros impressos.



ELABORADO POR:

Comissão de Harmonização dos Cursos da EPTNM

SUBSEQUENTE

