

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS TELÊMACO BORBA**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
TÉCNICO EM PROGRAMAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS**

**TELÊMACO BORBA
2017**



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Reitor *Pró-Tempore*

Odacir Antônio Zanatta

Pró-Reitor de Ensino

Sérgio Garcia dos Martires

Diretor de Ensino Médio e Técnico

Amarildo Pinheiro Magalhães

Coordenadora de Ensino Médio e Técnico

Marissoni do Rocio Hilgenberg

Diretora Geral do Campus

Karina Mello Bonilaure

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão

Ronaldo Mendes Evaristo

Diretor de Planejamento e Administração

Rubens Felipe Ribeiro

Coordenador de Ensino

Fernando de Sá Moreira

Coordenador de Pesquisa e Extensão

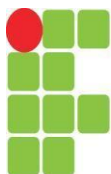
Jaime André Ramos Filho

Coordenador do Curso

Rafael Poltronieri

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	3
2	CARACTERÍSTICAS DO CURSO	4
3	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO	5
3.1	Justificativa da Oferta do Curso	5
3.2	Objetivos do Curso	10
3.3	Perfil Profissional de Conclusão	12
3.4	Critérios de Avaliação da Aprendizagem	13
3.5	Critérios de Aproveitamento de Estudos Anteriores	15
3.6	Certificação de Conhecimentos Anteriores	15
3.7	Instalações e Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca	15
3.7.1	Materiais para os portadores de Necessidades Educacionais Específicas:	16
3.8	Pessoas Envolvidas: Docentes e Técnicos Administrativos	17
3.8.1	Direção, Assistência Administrativa e Pedagógica	17
3.8.2	Docentes	19
3.9	Descrição de Diplomas e Certificados a Serem Expedidos	23
3.10	Organização Curricular	23
3.10.1	Ementas dos Componentes Curriculares	31
	Referências Bibliográficas	86
	Anexos	87
	Ata de Aprovação do Colegiado	88
	Ata de Aprovação do Colégio de Dirigentes	90
	Regulamento de Estágio Não Obrigatório dos Cursos Técnicos Presenciais do Câmpus Telêmaco Borba	96



1 IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

PROCESSO NÚMERO: 23406.000268/2017-31

EIXO TECNOLÓGICO: Informação e Comunicação

NOME DO CURSO: Técnico em Programação de Jogos Digitais

COORDENAÇÃO:

Coordenador: Rafael Poltronieri

E-mail: rafael.poltronieri@ifpr.edu.br

Telefone: (42) 3221-3000

LOCAL DE REALIZAÇÃO/CÂMPUS: Rodovia PR 160, km 19,5 – Parque Limeira Área 7, 84269-090, Telêmaco Borba - PR.

TEL: (42) 3221-3000

HOME-PAGE: <http://telemaco.ifpr.edu.br>

E-mail: secretaria.tb@ifpr.edu.br

RESOLUÇÃO DE CRIAÇÃO:

APROVAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO (X)

AJUSTE CURRICULAR DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO ()

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PPC OU AJUSTE CURRICULAR:

Rafael Poltronieri

Antonio Eduardo Kloc

Gregory Vinicius Conor Figueiredo

Rafael Augusto Michelato

Leonardo Nickson

Rafael João Ribeiro

Ronaldo Mendes Evaristo

Raabh Mara Adriano Beloti de Aquino - Técnica em Assuntos Educacionais

Larissa Diniz Ribeiro - Pedagoga

Fabiane Ferreira – Bibliotecária

2 CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Modalidade: Presencial

Forma de Oferta: Integrado

Nível: Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Tempo de duração do curso: 4 anos.

Turno de oferta: Parcial Diurno (Manhã ou Tarde).

Horário de oferta do curso:

Horário	1ª Série	2ª Série	3ª Série	4ª Série
Manhã (7h30 às 12h00)		Segunda à Sexta		Segunda à Sexta
Tarde (13h30 às 18h00)	Segunda à Sexta		Segunda à Sexta	

Carga horária total: 3200 horas

Carga Horária de Estágio: Não há

Número máximo de vagas do curso: 40 vagas

Número mínimo de vagas do curso: 30 vagas

Ano de criação do curso:

Requisitos de acesso ao Curso: Ensino Fundamental completo e aprovação no processo seletivo regulamentado pela Pró-Reitoria de Ensino em parceria com o *campus*.

Tipo de Matrícula: por série.

Regime Escolar: Anual.

Instituição Parceira: Não há.

Estágio Obrigatório: Não há

3 ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

Este plano de curso apresenta a estrutura e organização curricular do **Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais**, sendo respeitada a legislação federal que rege este nível de ensino, em específico a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) e o conjunto de normativas e referenciais curriculares que regulamentam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio no sistema educacional brasileiro, em especial as Resoluções CNE/CEB 02/2012, CNE/CEB 06/2012 e IFPR 54/2011.

Aqui se pensa a Educação como uma prática social e cooperativa, visando à formação de um profissional-cidadão crítico-reflexivo, com uma formação científica sólida, competente técnica e eticamente, comprometido com as transformações sociais, políticas e culturais do nosso país e capaz de atuar no mundo do trabalho, na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária.

3.1 Justificativa da Oferta do Curso

Os conceitos de educação e trabalho são marcados pela revolução da informação, avanços tecnológicos aplicados ao contexto social e formação adequada. As empresas, escolas, instituições públicas, caminham para o crescimento por meio da educação e de avanços tecnológicos, aplicados às demandas sociais.

Para atender estas demandas no mundo globalizado, a necessidade de acesso aos meios de informação e comunicação, apresenta-se com a necessidade de novas experiências no ambiente escolar. O desafio é inovar as práticas pedagógicas, relacionando conhecimentos curriculares, tecnologia e realidade social dos alunos, com o mundo do trabalho. Desta forma, é possível apresentar alternativas de acesso ao conhecimento científico e tecnológico e, assim, permitir o surgimento de profissionais com habilidades que atendam as necessidades do mundo do trabalho.

Neste contexto, a possibilidade de apresentar situações reais e inserir alunos na solução de problemas com uso da tecnologia torna-se uma estratégia pedagógica. A ideia de criar um modelo lúdico para alavancar conhecimento com valor agregado pode representar um fator diferencial nas práticas escolares.

Com isso em mente, a equipe pedagógica e administrativa do Campus Telêmaco Borba, apresenta a oferta do curso Técnico em Programação de Jogos Digitais, ofertado como Médio Integrado. A elaboração e revisão deste PPC ocorreu de forma coletiva por meio de reuniões periódicas com os integrantes da comissão nomeada pela Portaria nº 216 de 12 de setembro de 2016.

Este curso tem como foco, a formação de profissionais para um mundo de trabalho que se

encontra em expansão, principalmente no cenário que envolve reformulação educacional, com auxílio de diferentes tecnologias.

Alguns apontamentos são necessários acerca da região; a cidade de Telêmaco Borba, representa um polo regional nos Campos Gerais. Esta microrregião é composta por sete municípios Curiúva, Imbaú, Ortigueira, Reserva, Sapopema, Telêmaco Borba e Ventania, tendo como principal atividade econômica, a indústria madeireira.

O Câmpus Telêmaco Borba, foi inaugurado em 31 de março de 2011 com aproximadamente 80 alunos e hoje, em 2017, atende aproximadamente 900 alunos, muitos vivem na própria cidade e muitos nos municípios circunvizinhos.



Nesta região, foram matriculados em 2017, no ensino fundamental e médio, 20.142 alunos em 59 escolas (dados Oficiais - Núcleo Regional de Ensino).

Com base nos estudos de demanda e possibilidades de negócios futuros na área tecnológica, foi realizada uma análise mercadológica para a indústria de games. Alguns dados demonstram a expansão deste modelo de negócio. Um exemplo de empreendimentos nesta área é a possibilidade de empreender por meio de projetos encaminhados a Ancine (Agência Nacional do Cinema), que anunciou para este ano um edital, que disponibilizará R\$ 10 milhões para produção de jogos digitais, podendo beneficiar até 24 jogos brasileiros.

É importante ressaltar que o faturamento da Indústria de Jogos Digitais em 2016 no Brasil foi de US\$ 1,3 bilhão. O país é considerado como o 12º mercado de jogos do mundo, segundo a Newzoo (2017), empresa de pesquisa sobre a área de jogos digitais. Porém, neste cenário, estima-se que

apenas 3% dos jogos são produções nacionais. Um dos motivos para este baixo número é explicado pela falta de profissionais qualificados para trabalhar na área de desenvolvimento de jogos digitais.

Um mapeamento da Indústria Brasileira de Jogos Digitais foi realizado, em 2014 pelo BNDES. Neste mapeamento, um dos problemas encontrados na indústria brasileira é que os designers brasileiros focam a sua produção no mercado internacional, produzindo jogos em língua inglesa com temas estrangeiros. Isso tem como consequência, o não-favorecimento da criação de uma imagem positiva da produção nacional. Por isso, o foco de produções digitais neste projeto pedagógico será o trabalho com games educacionais, para o Brasil.

Este mapeamento também avaliou a produção de jogos digitais de 133 desenvolvedores nacionais. Este número de desenvolvedores representa um aumento de 600% comparado com o número avaliado no mapeamento de 2008. Atualmente, no Brasil, 81% das produtoras desenvolvem jogos para *smartphones* com o foco no sistema operacional Android, em segundo está a produção para o sistema iOS. Outra característica da indústria brasileira é predomínio de produção de jogos 2D sobre jogos 3D no Brasil. Em relação à metodologia de desenvolvimento dos projetos, 60% das empresas utilizam o método Scrum e 25,6% não utilizam nenhuma metodologia específica.

Outro dado interessante da indústria de jogos brasileira é a forma de financiamento, na qual 64,7% utilizam recursos próprios como principal fonte de financiamento. Outra fonte de financiamento é proveniente de incubadoras de empresas, sendo o caso de 26,3% das empresas participantes do mapeamento. Conforme as oportunidades, muitas empresas buscam financiamentos participando de editais lançados pelo governo de incentivo a área de desenvolvimento de jogos digitais no Brasil.

A experiência com o curso Técnico em Programação de Jogos Digitais no *campus* Telêmaco Borba, como ensino subsequente trouxe bons resultados rumo ao reconhecimento da área de jogos digitais. Durante a oferta do curso, um jogo produzido por professores e alunos em um projeto de extensão foi vencedor do 3º Concurso Ensinar e Aprender Tecnologias Sociais, realizado em Brasília. Com apoio da Fundação Banco do Brasil, em 2013, este mesmo projeto foi apresentado no Fórum Social Mundial, realizado na Tunísia, e também foi apresentado em um evento no Consulado-Geral do Brasil na Itália. Já em 2015 outro game educacional foi certificado pela Fundação Banco do Brasil, como Tecnologia Social em âmbito nacional

Em decorrência das características do cenário nacional de desenvolvimento de jogos digitais e a experiência do curso no *campus* Telêmaco Borba, a proposta é apresentada para a reabertura do curso Técnico em Programação de Jogos Digitais, dessa vez, na forma Integrada ao Ensino Médio, buscando promover novas oportunidades de mundo de trabalho para os jovens da região de Telêmaco Borba.

No curso, o aluno aprenderá a produzir jogos digitais para atender às diversas demandas e

gêneros de jogos. Entretanto, durante o curso haverá o incentivo para a produção de jogos digitais educativos ou baseados em temas transversais, os quais permitem enriquecer a prática pedagógica de forma cativante e motivadora, pois as tecnologias atuais de jogos proporcionam uma interatividade inovadora fortemente capaz de auxiliar processos de ensino-aprendizagem.

Os jogos digitais surgiram definitivamente no Brasil na década de 1980 através de consoles atingindo o público infante-juvenil. Isso devido à característica dos jogos em simular o imaginário em ambientes virtuais proporcionando uma interatividade lúdica. Porém, os jogos para console tendem para o foco que prioriza o entretenimento e lazer. No campo educativo os jogos tiveram maior impacto na década de 1990 com a agregação das tecnologias de multimídia aos microcomputadores.

Uma nova modalidade de jogos surgiu após o “boom” da Internet no Brasil, que ocorreu no ano de 1996, ganhando capas de revistas populares e o interesse de empresas provedoras do serviço. Desde então, há um contínuo e crescente desenvolvimento de aplicativos para Internet. Isso despertou o interesse das instituições de ensino em associar essas novas tecnologias para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Desde então, é cada vez mais comum a presença de laboratórios de informática nas escolas brasileiras, públicas e privadas. Entretanto, muitos professores ainda possuem dificuldades para encontrar mídias digitais na *web* para conteúdos específicos das suas disciplinas.

Atualmente, os jogos digitais expandiram para os dispositivos móveis, os quais estão cada vez mais presentes no âmbito escolar, porém ainda falta uma produção efetiva de aplicativos nacionais com foco no contexto escolar para que os professores possam explorar melhor este tipo de tecnologia em sala de aula.

Assim, a estrutura do curso será formada por tópicos organizados de modo a preparar o Técnico em Programação de Jogos Digitais para atender a demanda de jogos digitais multiplataforma, com ênfase na produção para *web* e *smartphones*, priorizando os gêneros educativos ou que tratem de temas transversais.

No caso dos jogos digitais produzidos com base nos temas transversais as possibilidades para a narrativa é ampla, sendo inclusive capaz de traduzir as preocupações da sociedade brasileira, lidando com questões importantes e urgentes da vida cotidiana. Segue alguns exemplos de temas para nortear a produção de jogos a serem desenvolvidos no curso:

- A ética diz respeito às reflexões sobre condutas humanas, preocupando-se com a justiça entendida e inspirada pelos valores de igualdade e equidade.
- A pluralidade cultural ensina que é preciso respeitar os diferentes grupos e culturas que constituem uma sociedade.
- O meio ambiente fala sobre uma rede que envolve os conjuntos de seres vivos e elementos físicos, gerando uma reflexão sobre como devem ser as relações ambientais e socioeconômicas para tomada de decisões adequadas para proporcionar o crescimento cultural, qualidade de vida e equilíbrio ambiental.

- A saúde das pessoas reflete a maneira como vivem, fazendo uma interação das potencialidades individuais e de condições de vida, não podendo entender e nem transformar a situação de um indivíduo ou comunidade desconsiderando que ela é produzida nas relações com o meio físico, social e cultural, abordando temas como miséria, consumismo desenfreado, desnutrição e degradação social.

- A orientação social visa transmitir informações e problematizar questões relacionadas à sexualidade, incluindo posturas, crenças, tabus e valores.

Os jogos digitais educativos produzidos no curso receberão orientações para serem produzidos com referência nas principais teorias de aprendizagem. Pois, em estudo realizado em Ribeiro et al. (2015), a análise de uma amostra nacional de jogos digitais educativos, produzidos entre 2004 e 2014, revelou que em 41% dos casos não há uma preocupação por parte dos desenvolvedores com a aplicação de teorias de aprendizagem na concepção de jogos digitais educativos.

Outra área de interesse do curso é no desenvolvimento dos jogos digitais conhecidos como “jogos sérios”, ou *serious games*. Esses também possuem propósitos educativos, porém tratam de assuntos como: problemas sociais, exploração científica, procedimentos de emergência, planejamento urbano, engenharia, meio ambiente, treinamento de profissionais, saúde, cultura, política e outros. Em resumo, os jogos no gênero *serious games* priorizam temas de interesse público. Os *serious games* são encontrados para toda faixa etária.

Os programadores de jogos digitais encontram ainda outros gêneros que diretamente ou indiretamente sejam educativos. Uma aposta para os próximos anos é a expansão dos *games* como emuladores de informação, ou *newsgames*. Este gênero surge para auxiliar ou inovar o jornalismo *online*.

Finalmente, ao desenvolver um jogo digital com uma concepção de ensino bem fundamentada e abordando conteúdos educativos ou temas transversais, muito provavelmente, se terá um produto que sintetiza perfeitamente educação, cultura e entretenimento, que é justamente a proposta do curso.

O funcionamento do curso será feito em um ambiente de interdisciplinaridade, de modo a facilitar a efetiva produção de jogos digitais pelos alunos, na qual ele poderá agregar os saberes adquiridos nas diferentes áreas do conhecimento. Desta forma, cada professor orientará uma etapa específica da produção dos jogos feitos pelos alunos.

O plano de curso que será apresentado na sequência versará sobre a estrutura e organização curricular do Técnico em Programação de Jogos Digitais. O projeto respeitará a legislação federal que rege este nível de ensino incluindo o conjunto de leis, decretos, pareceres e referenciais curriculares que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível Médio no sistema educacional brasileiro.

O Instituto Federal do Paraná, *campus* Telêmaco Borba, iniciou suas atividades em 2010 com os eixos Tecnológicos de Informação e Comunicação, Controle e Processos Industriais, Recursos Naturais e Produção Cultural e Design, contando com os cursos de Técnico em Informática, Programação de Jogos Digitais, Eletromecânica, Florestas, e Design de Móveis.

A partir de 2013 o *campus* definiu como itinerário formativo os eixos de Comunicação e Informação e Controle e Processos Industriais, passando então a ofertar os cursos de Automação Industrial, Mecânica e Informática para Internet na forma de oferta Integrado; e implantando em 2014 os cursos de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Automação Industrial.

Atualmente, o *campus* conta com uma estrutura já consolidada no eixo de Informação e Comunicação, com os cursos de Técnico Integrado em Informática para Internet e Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com docentes qualificados mestres e doutores e estrutura administrativa adequada para o desenvolvimento de atividades discentes e docentes. Os laboratórios são utilizados por todos os cursos ofertados no *campus*, respeitando agenda prévia, disponível para os responsáveis das disciplinas técnicas. Neste contexto, os laboratórios estão disponíveis para projetos de pesquisa e extensão (robótica, impressora 3D, desenvolvimento de tecnologias educacionais, entre outros), envolvendo alunos de diferentes cursos. A biblioteca, também é utilizada por alunos dos cursos do eixo e alunos de outros eixos.

envolve também Ocorre a otimização dos laboratórios, pois o uso dos computadores ocorre com

O *campus* possui um itinerário formativo para o egresso, com a oferta do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Automação Industrial e o curso de Licenciatura em Física, que podem proporcionar aos discentes a possibilidade da continuidade de sua formação.

O itinerário formativo do curso de Jogos no *campus* pode ser exemplificado com os egressos da primeira turma do Técnico em Programação de Jogos Digitais, no curso subsequente. A turma formou, em 2011, 9 alunos e, atualmente, 4 desses estão cursando o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do câmpus, correspondendo a mais de 1/3 da turma. Há o caso também de um aluno que após a conclusão do curso de jogos optou em fazer o curso de Licenciatura em Física, também ofertado pelo *campus*.

Nesse sentido, o aluno de Programação de Jogos Digitais terá a possibilidade de interagir e integralizar conhecimentos com os demais cursos do Eixo de Informação de Comunicação, assim tornando sua formação mais completa e ampla.

3.2 Objetivos do Curso

O curso Técnico em Programação de Jogos Digitais tem por objetivo capacitar profissionais para

atuarem no mundo do trabalho, além de fornecer uma boa formação humana, de modo a promover a cidadania, integrando assim os conhecimentos da parte técnica e do núcleo comum, rompendo assim com a preponderância (dicotomia entre as disciplinas do núcleo básico e tecnológico) de uma parte sobre a outra, infelizmente, ainda muito comum na educação Profissional. Em conformidade com o Documento-base da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, busca-se a formação “integração de todas as dimensões da vida no processo educativo, visando à formação omnilateral dos sujeitos”. Além disso, a integração entre os saberes teóricos e a prática, na qual o estudante poderá ter a oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos em situações reais é outro ponto central desta proposta.

Dentre as diversas áreas do desenvolvimento de jogos digitais, o curso abrangerá a formação integral do aluno, ou seja, orientá-lo para que consiga superar a dicotomia historicamente cristalizada da divisão social do trabalho, compostas pela ação de executar e as ações de pensar, planejar, dirigir, supervisionar ou controlar a qualidade de produtos ou serviços. Ademais, têm os objetivos específicos que seguem:

- Propiciar o conhecimento sobre as atribuições e responsabilidades legais da profissão, bem como saber quais formas de sua inserção no mundo do trabalho;
- Desenvolver a capacidade de leitura, de articulação e interpretação de símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos das várias ciências e outros campos do saber;
- Propiciar o desenvolvimento de uma atitude ética, seja no trabalho e/ou no convívio social
- Propiciar a compreensão da sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Conscientizar os alunos da importância de produção de jogos digitais com temas transversais para atender a sociedade;
- Capacitar para o auxílio às práticas pedagógicas dos professores da região, ofertando a possibilidade de inserção dos jogos digitais educativos;
- Contribuir para o desenvolvimento de habilidades de gestão de projetos de jogos digitais;
- Desenvolvimento de conhecimentos técnicos referentes à área de informática;
- Atender a necessidade regional, priorizando a formação de profissionais na área tecnológica;
- Estimular o consciente criativo e inovador dos alunos;
- Apresentar as novas tecnologias de processamento e transmissão de informações;
- Estimular o trabalho voluntário e a inclusão digital na sociedade.

3.3 Perfil Profissional de Conclusão

O perfil profissional do aluno egresso, pode ser descrito como o de um profissional que desenvolve, implanta e realiza manutenção em jogos digitais para computadores, consoles e dispositivos móveis. Aplica técnicas de computação gráfica, modelagem, animação e roteirização. O aluno egresso poderá desenvolver também, objetos e modelos a serem utilizados em jogos digitais e implementar recursos para acessibilidade e a interatividade entre os usuários e os jogos digitais.

O profissional a ser formado por esse curso deverá ter também as seguintes habilidades

- Conhecer e aprender a aplicar as novas tendências tecnológicas para solução de problemas;
- Integrar-se com facilidade a grupos de trabalho.
- Compor equipes multidisciplinares na construção dos jogos digitais.
- Utilizar técnicas e programas de computadores especializados no desenvolvimento da parte gráfica de sons para jogos.
- Desenvolver recursos, ambientes, objetos e modelos a serem utilizados nos jogos digitais.
- Implementar recursos que possibilitem a interatividade dos jogadores com o programa de computador. - Integrar os diversos recursos na construção do jogo.
- Desenvolver jogos digitais 2D e 3D de diversos tipos (single player e multiplayer), jogos educacionais, sérios, casuais, estratégia, entre outros.
- Programar jogos em várias plataformas, principalmente para Internet e celulares.
- Gerenciar projetos de desenvolvimento de jogos, podendo atuar em empresas produtoras de jogos digitais, instituições de ensino, canais de comunicação via web, produtoras de websites, produtoras de multimídias, agências de publicidade, veículos de comunicação e desenvolvedor independente de jogos (indie games).

Assim, esta formação deve contemplar a compreensão e aplicação dos conhecimentos científico-tecnológicos, para atuação no funcionamento dos processos produtivos, planejando, executando e avaliando ações de intervenção na realidade.

3.4 Critérios de Avaliação da Aprendizagem

Os critérios de avaliação estão fundamentados nos objetivos específicos de cada componente curricular, nos objetivos peculiares do curso e nos objetivos gerais da formação educacional que norteia o IFPR (Resolução 54/2011 e Portaria 120/2009).

A avaliação do processo de ensino e de aprendizagem será realizada de forma contínua, cumulativa e sistemática, tendo por objetivo: diagnosticar e registrar os progresso do aluno e suas dificuldades; possibilitar que os alunos autoavaliem sua aprendizagem; orientar o aluno quanto aos esforços necessários para superar as dificuldades; orientar as atividades de planejamento e replanejamento dos docentes quanto aos conteúdos curriculares e as estratégias curriculares a serem adotadas.

Os critérios de avaliação variam de acordo com a natureza de cada disciplina, e serão especificados nos respectivos Planos de Ensino de cada disciplina, podendo sofrer alterações, sempre com base no diálogo com as turmas e no entendimento, por parte do professor e dos estudantes, da necessidade de ajustes nos mesmos. É imperativo que haja clareza em tais critérios, bem como diálogo aberto entre o docente e os estudantes, de modo que todo o processo de avaliação seja entendido por todas as partes envolvidas.

Dessa forma, a avaliação assume as funções diagnóstica, formativa e integradora, tendo como princípio fundamental o desenvolvimento da consciência crítica e constituindo instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, com o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Diante dessa perspectiva, a avaliação poderá contemplar critérios, levando em consideração as especificidades de cada aluno e garantindo a adoção de diferentes instrumentos de avaliação.

A avaliação do desempenho escolar é realizada durante toda a série. Serão considerados os aspectos de assiduidade e aproveitamento, sendo que é obrigatória, ao aluno, a frequência mínima de 75% do total da carga horária do período letivo. Para fins de promoção, o aproveitamento escolar é avaliado através do acompanhamento contínuo do estudante e de seus resultados obtidos nas atividades avaliativas. Esta avaliação será expressa em conceitos que variam de A a D, sendo que o conceito A quando a aprendizagem do aluno foi PLENA e atingiu os objetivos propostos no processo ensino aprendizagem, B a aprendizagem do aluno foi PARCIALMENTE PLENA e atingiu níveis desejáveis aos objetivos propostos no processo ensino aprendizagem. C a aprendizagem do aluno

atingiu níveis aceitáveis aos objetivos propostos, sem comprometimento à continuidade no processo ensino aprendizagem e conceito D, a aprendizagem do aluno foi INSUFICIENTE e não atingiu os objetivos propostos, comprometendo e/ou inviabilizando o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem no respectivo componente curricular.

Ao final de cada bimestre haverá uma reunião dos docentes do curso e a Coordenação de Ensino (COENS) do *campus*, para discutir o desempenho e o desenvolvimento de cada aluno. Sendo assim será possível avaliar as estratégias didático-pedagógicas utilizadas para garantir a efetividade do processo de ensino-aprendizagem. Ao final do ano letivo, esta equipe se reunirá novamente para realização do Conselho de Classe, onde será analisado o desenvolvimento do aluno, e também a progressão para a série seguinte. Tal ação será regulamentada pelo Projeto Político Pedagógico e Regimento Interno do *campus*.

No caso de estudantes que apresentarem desempenho insuficiente – representado pelo conceito D – em 4 (quatro) ou mais componentes curriculares ou frequência inferior a 75% na carga horária total do ano letivo, não haverá progressão para a série seguinte e os mesmos ficarão retidos, devendo realizar matrícula em todos os componentes curriculares da série novamente, conforme Artigo 83 da Resolução 54/2011.

Quando o aluno apresentar desempenho insuficiente em até 3 (três) componentes curriculares, poderá progredir para a série seguinte e realizar tais componentes curriculares na forma de dependência, conforme disposto na Portaria 120/2009. Neste caso, o professor responsável pelo componente curricular, ficará incumbido de ofertar a dependência através de turmas especiais de até dez alunos, em horário de apoio ao ensino, através de planos de estudos individualizados e, quando acima de dez alunos, em horário específico, revisando todo o conteúdo do componente curricular.

A recuperação de conteúdos em que o estudante apresentar dificuldades, bem como aprendizagem insuficiente, será ofertada nos termos da Lei 9394/96, que estabelece a recuperação paralela como direito do educando. Esta se dará no decorrer de todo o ano letivo, sendo articulada pelos docentes, juntamente com os estudantes, de várias formas, a serem estabelecidas nos planos de ensino de cada disciplina, ficando o docente responsável pela sua execução, que poderá ser feita nas aulas regulares, durante os horários de atendimento ao estudante, ou de alguma outra forma acordada entre o docente e os estudantes, visando a busca da aprendizagem plena.

É importante ressaltar que os estudantes com Necessidades Educacionais Específicas, a saber, os que possuem diagnósticos de baixa visão, transtornos globais do desenvolvimento, surdez, dentre outros, são acompanhados pelo NAPNE e pela Seção Pedagógica e Assuntos Estudantis, que procuram auxiliá-los em suas necessidades, bem como fornecer os subsídios necessários com vistas a proporcionar a inclusão, bem como o êxito destes estudantes no processo de ensino aprendizagem, que também envolve a avaliação.

3.5 Critérios de Aproveitamento de Estudos Anteriores

Em conformidade com a Resolução CNE 06/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, Técnica e Tecnológica, o estudante poderá conseguir aproveitar os estudos anteriores em outras instituições devidamente legalizadas e cuja(s) ementa(s) do componente curricular em questão seja equivalente à ementa do(s) respectivo(s) componente(s) presentes neste Projeto Pedagógico de Curso. Para tal, o estudante deverá entrar com requerimento via protocolo na Secretaria Acadêmica do campus e solicitar o aproveitamento, mediante documentação comprobatória.

A coordenação do curso receberá o pedido e o analisará, podendo, se julgar necessário, aplicar uma avaliação, em conjunto com o(s) professor(es) da(s) respectiva(s) unidade(s) curricular(es), para verificar a existência, ou não, de defasagem de aprendizagem de conteúdos por parte do estudante. Caso seja comprovada a defasagem, o estudante deverá cursar novamente o(s) componente(s) em questão.

Caso o estudante consiga o aproveitamento, ele estará dispensado do respectivo componente curricular .

3.6 Certificação de Conhecimentos Anteriores

Em conformidade com a Resolução CNE 06/2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, Técnica e Tecnológica, o estudante poderá solicitar a certificação de conhecimentos anteriores adquiridos em outros cursos ou mesmo em decorrência de experiência profissional anterior e/ou de estudos não formais.

Para a validação de tais conhecimentos, será aplicada uma avaliação, para fins de validação e aproveitamento da experiência extraescolar do estudante, com o objetivo da continuidade dos estudos de acordo com os itinerários formativos coerente com o histórico profissional do educando.

Para tanto, o estudante deverá entrar com pedido, via protocolo, na Secretaria Acadêmica do campus, solicitando a certificação. A coordenação do curso, em conjunto com os professores da(s) respectiva(s) unidade(s) curricular(es) englobada(s) no conhecimento que o estudante alega possuir, formarão uma comissão que definirão a forma de avaliação mais apropriada para caso específico.

3.7 Instalações e Equipamentos, Recursos Tecnológicos e Biblioteca

As instalações existentes no campus para a realização do curso são:

- Salas de aula;
- Salas de audiovisual;
- Videoteca;

- Biblioteca;
- Laboratórios de Informática com *softwares* específicos.
- Laboratório de Música;
- Laboratório de Artes;
- Laboratório de Jogos Digitais com *softwares* e equipamentos específicos.

3.7.1 Materiais para os portadores de Necessidades Educacionais Específicas:

Os laboratórios estão estruturados para atender alunos com necessidades especiais, possuindo: elevador com acessibilidade; banheiros adaptados; espaço entre as estantes permitindo a circulação de cadeirantes; portas de entrada e interiores com medidas padronizadas.

A seguir estão relacionados os equipamentos para os portadores de necessidades educacionais específicas disponibilizados pela reitoria:

- Scanner de voz;
- Kit de Acessibilidade, contendo um alfabeto móvel e sílabas, um estojo contendo três tesouras, memória tátil, dominó tátil, material dourado, caixinha de números e caixa tátil em madeira;
- Seis Lupas;
- Conjunto de bolas de Guizo;
- Tapete de Alfabeto Encaixado com 26 (vinte e seis) placas;
- Quebra cabeça, superposto de sequência lógica;
- Dominó de associação de ideias;
- Esquema Corporal;
- Jogo de Memória de Numerais;
- Alfabeto Braille;
- Plano Inclinado, com manual de instrução;
- Estojo contendo um apontador, quatro lápis, dois adaptadores;
- Lego;
- Impressora Braille;
- PC instalado para o NAPNE;
- Notebook para uso de estudantes com diagnóstico;
- Teclado adaptado para estudantes com baixa visão;

- Lupa Eletrônica

3.8 Pessoas Envolvidas: Docentes e Técnicos Administrativos

3.8.1 Direção, Assistência Administrativa e Pedagógica

Nome	Formação	Função	Regime de Trabalho
Karina Mello Bonillaure	Graduação em Pedagogia; Especialização em Organização do Trabalho Pedagógico; Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia.	Diretora Geral	40h
Rubens Felipe Ribeiro	Bacharel em Enfermagem – (UEPG) Especialista em Gestão Pública Municipal (UTFPR) Aperfeiçoamento em <i>International Management and Leadership</i> Fondazione CUOA – Itália Graduando em Administração com Linha de Formação em Comércio Exterior (UEPG)	Diretor de Planejamento e Administração	40h
Ronaldo Mendes Evaristo	Graduação em Engenharia de Computação; Mestrado em Engenharia Elétrica; Doutorado em andamento em Física.	Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão	DE

Nome	Formação	Cargo	Regime de Trabalho
Amanda Abgail da Silva	Graduação em Administração; Especialização em Gestão Pública.	Assistente em Administração	40h
André Chudrik	Especialização em Gestão Pública; Graduação em Ciências Econômicas.	Assistente em Administração	40h
Sandra Augusto Silva	Letras- Habilitação em Língua Portuguesa e Inglesa; Especialização em Estudos Contemporâneos em Literatura Brasileira Especialização em Língua Portuguesa	Técnica em Assuntos Educacionais	40h
Danieli de Cássia Barreto Goessler	Mestrado em Educação; Especialização em Psicologia Aplicada a Educação; Licenciatura e	Psicóloga Escolar/Educacional	40h

	Bacharelado em Psicologia.		
Deise Mainardes Bayer Monteiro	Técnico em Gestão Pública; Graduação em Ciências Econômicas; Tecnólogo em Gestão Pública; Especialização em Gestão de Pessoas; Especialização em Gestão Pública Municipal.	Assistente em Administração	40h
Elidionete de Andrade	Graduação em Ciências Econômicas; Especialização em Economia de Empresas; Especialização em Gestão Pública; Especialização em Ensino de Ciências.	Assistente em Administração	40h
Fabiane Ferreira	Graduação em Biblioteconomia; Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas; Mestrado em Ciência da Informação.	Bibliotecária	40h
Fernanda dos Santos	Graduação em Serviço Social; Especialização em andamento em Educação, Pobreza e Desigualdade Social.	Assistente Social	40h
Isaque Bispo Adriano	Licenciatura em andamento em Geografia; Proficiência em Tradução e Interpretação LIBRAS/Língua Portuguesa.	Intérprete de Libras	40h
Janete Félix da Silva	Graduação em Ciências Econômicas; Especialização em Administração e Finanças.	Assistente em Administração	40h
Larissa Diniz Ribeiro	Licenciatura em Letras; Licenciatura em Pedagogia; Especialização em Educação Especial Inclusiva.	Pedagoga	40h
Loidy Aparecida Chudrik	Ensino Médio.	Auxiliar de Biblioteca	40h
Luiz Antonio Ferreira da Silva	Tecnologia em Gestão Pública; Especialização em Gestão Pública.	Assistente em Administração	40h
Miquéias Ribeiro de Carvalho	Graduação em Engenharia de Computação.	Assistente de Alunos	40h
Moisés Espírito Santo	Tecnologia em Gestão Pública.	Assistente de Alunos	40h
Polyanna Prachthausen	Bacharelado em Administração; Especialização em andamento em Metodologia do Ensino Superior.	Auxiliar de Biblioteca	40h
Raabh Mara Adriano Beloti de Aquino	Licenciatura Plena em Inglês e Literatura de Língua Inglesa; Especialização em Ensino Médio Integrado a Educação Técnica.	Técnica em Assuntos Educacionais	40h
Sabrina Aparecida Klutchkovski	Bacharelado em Direito; Especialização em Ciências Penais.	Assistente de Alunos	40h
Priscila Godoy	Graduada em Pedagogia pela UNIDERP-ANHANGUERA;	Pedagoga	40 Horas

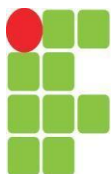
	Especialista em Filosofia, Sociologia e Ensino Religioso pela Faculdade Dom Bosco; Especialista em Psicopedagogia pela Faculdade de Telêmaco Borba – FATEB; Especialista em Educação Especial, Inclusão e Libras pela Faculdade Dom Bosco..		
Maria Luiza Kraft Keller Ribeiro	Bacharel em Enfermagem – UEPG Especialização em Gestão em Saúde – UEPG Mestrado em Andamento em Saúde Coletiva – UFPR	Assistente em Administração	40 Horas

3.8.2 Docentes

Nome	Formação	Regime de Trabalho
Ronan Assumpção Silva	Mestrado em Computação Aplicada (UEPG); Graduação em Tecnologia em Informática (UTFPR).	Dedicação Exclusiva.
Antonio Eduardo Kloc	Tecnologia em Processamento de Dados (UNIFIL); Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR).	Dedicação Exclusiva.
Erich Lacerda Malinowski	Graduação em Tecnologia em Informática (UTFPR); Especialista em Engenharia de Software (PUC-PR); Mestrado em Engenharia de Produção (UTFPR).	Dedicação Exclusiva
Rafael Poltronieri	Mestrado em andamento em Computação Aplicada (UEPG); Especialização em Redes de Computadores (UTFPR); Bacharelado em Ciência da Computação (UNOESTE); Técnico em Eletrônica (Colégio Técnico Industrial).	Dedicação Exclusiva
Gregory Vinícius Connor Figueiredo	Mestrado em Computação Aplicada (UEPG); Especialização em Mecatrônica Industrial (PUC-PR); Engenharia de Computação (UEPG).	Dedicação Exclusiva
João Henrique Berssanette	Mestrado em andamento em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Gestão Estratégica de Pessoas (INSEP); Graduação em Processamento de Dados (UNOPAR).	Dedicação Exclusiva
Adil Ferreira Magalhães	Mestrado em Educação (UFOP); Especialização em Matemática Superior (PUC Minas); Licenciatura em Matemática (CNP).	Dedicação Exclusiva
Cristian Dekkers Kremer	Licenciatura em Matemática (UEPG);	Dedicação Exclusiva

	Especialização em Gestão Industrial – (UTFPR); Mestrado em Engenharia de Produção (UTFPR).	
Gustavo Conceição Bahr	Mestrado em Gestão do Território (UEPG); Especialização em Sociologia (FDB); Licenciatura em Geografia (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Helaine Christina Oliveira de Souza	Especialização em Ensino de Sociologia (UEL); Licenciatura em Ciências Sociais (UEL).	Dedicação Exclusiva
Jefferson Adriano de Souza	Doutorado em Letras (UEL); Mestrado em Letras (UEM); Especialização em Linguística Aplicada ao Ensino da Língua Inglesa (FECILCAM); Licenciatura em Letras Português/Inglês (FECILCAM).	Dedicação Exclusiva
José Aparício Silva	Mestrado em Ciências Sociais Aplicadas (UEPG); Licenciatura em História (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Elaine da Silva Ramos	Graduação em Licenciatura em Química – (UEPG); Especialização em Educação e Gestão Ambiental – (UNIVALE); Especialização em Ensino de Ciências – (UTFPR); Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia – (UTFPR); Doutorado em andamento em Ensino de Ciências e Educação Matemática – (UEL).	Dedicação Exclusiva
Kelly Cristinna Frigo	Mestrado em Letras (UFPR); Especialização em Educação à Distância (FATEB); Bacharelado em Letras (UFPR); Licenciatura em Letras Português/Espanhol (UFPR).	Dedicação Exclusiva
Daniel Meneguello Limeira	Graduação em Biologia (UEM); Mestrado em Genética e Melhoramento (UEM), Doutorando do programa de Programa de Pós-Graduação em Genética Evolutiva e Biologia Molecular da Universidade Federal de São Carlos	Dedicação Exclusiva
Lucas Anedino de Souza	Mestrado em Engenharia e Ciência dos Materiais (UEPG); Licenciatura em Física (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Daniel José Gonçalves	Graduação em Letras pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); Mestrado em Letras (UFPR) em Estudos Literários; Especialização em Antropologia Cultural pela PUC-PR.	Dedicação Exclusiva

Mariana Ciminelli Maranhão	Doutorado em andamento em Ciências Sociais Aplicadas (UEPG); Mestrado em Cultura e Sociedade (UTP); Especialização em Gestão Social e Sustentabilidade (UP); Graduação em Educação Física (UFPR).	Dedicação Exclusiva
Marily Aparecida Benício	Doutorado em andamento em Ensino de Ciências e Educação Matemática (UEL); Mestrado em Ciências: Física (UEPG); Licenciatura em Matemática (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Igor de Barros Ferreira Dias	Bacharel e licenciatura em geografia (UFSC)	Dedicação Exclusiva
Patrícia Vanat Koscianski	Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Gestão Ambiental (UNICENTRO); Bacharelado e Licenciatura em Química (UNICENTRO).	Dedicação Exclusiva
Rafael Augusto Michelato	Mestrado em Ensino de Ciência e e Tecnologia (UTFPR); Licenciatura em Música (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Rafael João Ribeiro	Doutorado em andamento em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Mestrado em Ensino de Ciência e Tecnologia (UTFPR); Especialização em Informática em Educação (UFLA); Licenciatura Plena em Física e Formação Pedagógica (UTFPR); Bacharelado em Física (UEPG); Ensino Médio Técnico em Eletrônica (CEFET-PR).	Dedicação Exclusiva
Katrym Aline Bordinhão dos Santos	Graduada em Letras – Português/ Inglês pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG); Mestre em Letras – área de concentração em Estudos Literários, pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); Atualmente é doutoranda em Letras – área de concentração em Estudos Literários, pela mesma instituição; Possui pós-graduação em História, Arte e Cultura, pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG).	Dedicação Exclusiva
Leonardo Nickson da Silva	Licenciatura em história pela Universidade Estadual de Londrina; Licenciatura em Artes pela Claretiano.	Dedicação Exclusiva
Paulo Ricardo de Souza Silva	Licenciatura em Computação pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP – Câmpus Luiz Meneghel);	Dedicação Exclusiva



	Bacharel em Sistemas de Informação pela Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP – Campus Luiz Meneghel); Especialista em Redes de Computadores pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)	
Silvana Dias Moreira	Licenciatura plena em educação física; Especialista em esporte escolar (UEPG); Especialista em educação física escolar (UEPG).	20 Horas - Substituto
Suelyn Fernanda da Silva	Mestra em Computação Aplicada pela Universidade Estadual de Ponta Grossa; Especialista em Gestão da Produção com ênfase em Conhecimento e Inovação pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR); Especialização em Gestão em Saúde pela UAB- UEPG (em andamento); Graduada em Sistemas de Informação pela UTFPR; Cursando Formação de Docentes pela UTFPR.	20 Horas - Substituto
Jorge Luiz Batista	Formação em Educação Física e Administração	20 Horas - Substituto
Alisson Rodrigo Santos Prestes	Bch. Engenharia da Computação - UEPG	40 Horas – Substituto
Josiane de Souza	Licenciada em Física, Mestra em Ensino de Física e Doutoranda em Ensino de Física (UFRGS).	Dedicação Exclusiva
Maria Fernanda Bianco Gução	Licenciatura em Física pela Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” – UNESP/Bauru; Mestrado em Educação para a Ciência pela UNESP/Bauru; Doutorado em andamento pela UNESP/Bauru.	Dedicação Exclusiva
A Contratar	Licenciatura em Física	Dedicação Exclusiva
A Contratar	Bch. Engenharia da Computação, Ciência da Computação, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Tecnologia em Jogos	Dedicação Exclusiva

	Digitais ou áreas afins.	
--	--------------------------	--

3.9 Descrição de Diplomas e Certificados a Serem Expedidos

Após a integralização da matriz curricular do curso com aproveitamento e frequência exigidos para a aprovação, será conferido ao concluinte o Diploma de **Técnico em Programação de Jogos Digitais**, do Eixo Tecnológico de Informação e Comunicação e o histórico escolar de conclusão do Ensino Médio.

3.10 Organização Curricular

A organização curricular do Curso Técnico em Programação de Jogos Digitais está amparada nas determinações legais do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos 3ª edição, instituído pela Resolução CNE/CEB 01/2014, na Resolução CNE/CEB 06/2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, na Resolução CNE/CEB 02/2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, na Resolução IFPR 54/2011 que dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do IFPR, além das normativas da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96.

A organização do curso está estruturada em regime seriado anual com uma matriz curricular, definida por componentes curriculares, dividida em quatro anos letivos.

As Orientações Metodológicas que permeiam esse processo estão fundamentadas nos princípios da aprendizagem ativa, que direcionam o processo de ensino/aprendizagem para que seja organizado por problemas e projetos. Propondo tarefas complexas e novos desafios que estimulem os alunos a mobilizar seus conhecimentos e, de certa medida, complementá-los. Isso pressupõe uma ação pedagógica contínua, cooperativa e que analisa e reorganiza as atividades de ensino.

Este curso apresenta uma proposta de integração no ensino de nível Médio e Profissional, de forma a proporcionar ao estudante uma formação técnica com bases sólidas, permeada por atividades de pesquisa/extensão. A estrutura curricular foca o trabalho e a pesquisa como princípios educativos e está organizada de forma a incentivar o trabalho coletivo e interdisciplinar, a organização e a dinamização dos processos de ensino-aprendizagem visando à formação integral do cidadão e o desenvolvimento dos saberes desejados pelo curso.

A infraestrutura disponível para o curso pode ser descrita da seguinte forma: cinco laboratórios de informática, com computadores novos (adquiridos em 2017), softwares atualizados e registrados. O quadro de docentes é composto por professores com mestrado e doutorado. Os recursos disponíveis serão investidos para manutenção dos equipamentos e desenvolvimentos de projetos de pesquisa e extensão.

Considerando a formação integral desse estudante, o curso versa sobre aspectos importantes para o desenvolvimento do cidadão e inserção no mundo do trabalho, de forma transdisciplinar. Nele são analisadas as concepções e relações existentes entre a ciência, a tecnologia e a sociedade salientando a importância de se compreender e de se construir o conhecimento científico-tecnológico a partir de sua dimensão social, cultural, bem como acerca de seus impactos, integrando a dimensão ético-política ao processo de reflexão crítica. Entretanto, tal integração ocorre de forma não sistematizada, mas baseia-se no diálogo permanente entre docentes de diferentes áreas e na identificação de necessidades inerentes de cada turma. Nesse sentido, notamos que tem havido uma evolução gradual na questão da integração dos componentes curriculares.

Nesse contexto e em consonância com o Artigo 10, inciso II da Resolução CNE/CEB 02/2012, são inseridos temas transversais no currículo, como: educação alimentar e nutricional (Lei 11.947/2009), processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso (Lei 10.741/2003), educação ambiental (Lei 9.795/1999), educação para o trânsito (Lei 9.503/1997), educação em direitos humanos (Decreto 7.037/2009), prevenção da violência contra a criança e o adolescente, uso de tecnologias, mídias sociais, responsabilidade social e respeito à diversidade, com destaque para a história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas, em respeito às Leis 10.639/2003 e 11.645/2008 e o Direito Trabalhista, de acordo com o Decreto de Lei N.º 5.452/1943 e suas atualizações.

Em conformidade com a Lei 13.006/2014, serão exibidas, mensalmente, 2 (duas) Horas de filmes nacionais todos os meses, acompanhado de atividades contextualizadas, as quais proporcionarão e incentivarão o processo reflexivo da sociedade atual. Tal trabalho poderá ser ou não articulado com os temas transversais descritos acima. O planejamento de tais ações se dará periodicamente, de forma integrada, e, a cada mês, um professor diferente ficará responsável por planejar e executar tal atividade.

Além disso, esses temas transversais são trabalhados constantemente e durante todo o processo formativo, abordados ao longo do curso em seminários e debates realizados em semana específica prevista no calendário acadêmico.

O curso é desenvolvido através de aulas teóricas, demonstrativas e práticas, estudos de casos, pesquisas individuais e em equipe, projetos das mais diversificadas áreas dentro da programação de jogos digitais e produção de mídias, visitas técnicas em empresas de desenvolvimento de jogos e/ou marketing. Através de projetos e/ou de acompanhamento efetivo nos setores educativos de produção, o estudante tem a oportunidade de aplicar os saberes previamente adquiridos e aperfeiçoar novas competências através de metodologias que lhe apresentem problemas a serem solucionados, podendo para isso buscar auxílio em materiais bibliográficos por meio de várias fontes de pesquisa, ou ainda através de debates propostos pelo professor com o envolvimento de toda a

turma.

Visando uma formação diversificada são proporcionadas ao estudante, visitas técnicas e contatos com outros setores produtivos da área em questão, onde são observados os diferentes processos produtivos e as diferentes tecnologias. Em geral, ao final dessas atividades, os estudantes apresentam relatórios ou estudos de casos.

Ao longo do curso são desenvolvidos vários seminários técnicos, visando maior integração do Instituto e do futuro técnico com o mundo do trabalho. O Instituto poderá criar condições para que o estudante acompanhe as atividades práticas nos setores produtivos em tempo real ou proporcionar ainda a apresentação das mesmas por meio de atividades demonstrativas. Com relação à metodologia, nos componentes curriculares deste curso de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional, não há dissociação entre a teoria e a prática.

O planejamento de ensino dos componentes curriculares do curso é construído, anualmente, de forma coletiva pelos docentes sob a orientação da Coordenação de Ensino (COENS), constando: os conteúdos a serem ministrados, os saberes mínimos a serem desenvolvidos pelo estudante, o referencial bibliográfico, os critérios de avaliação e a recuperação paralela.

A Estrutura Curricular, organizada com base em componentes curriculares visa articular, mobilizar e colocar em ação conhecimentos, habilidades e valores, pilares fundamentais para a inclusão do estudante na sociedade e no mundo do trabalho, além de reconhecer e apropriar à prática pedagógica os conhecimentos anteriormente adquiridos em experiências no/do cotidiano dos estudantes.

Está programada para 40 semanas anuais, com 4 horas de atividades, distribuídas em turnos parciais (Tabela 1), sendo que em cada turno o estudante possui 30 minutos de intervalo.

Turno	Horário	Atividades
Matutino	7h30 às 9h30	Aulas
	9h30 às 10h00	Intervalo
	10h00 às 12h00	Aulas
	12h00 às 13h30	Almoço
Vespertino	13h30 às 15h30	Aulas
	15h30 às 16h00	Intervalo
	16h00 às 18h00	Aulas

Tabela 1 - Organização dos horários de aulas.

Além disso, trabalhamos na perspectiva de salas temáticas, que permite a reorganização dos espaços pedagógicos para melhorar a qualidade da aprendizagem, com a dinamização das aulas, o acesso rápido ao material didático e a exposição de imagens e outros estímulos que ativam diferentes canais de percepção do estudante.

A carga horária total curso é de 3200 horas sendo a matriz curricular apresentada na Tabela 2 e a carga horária por componente curricular mostrada na Tabela 3.

As disciplinas com 40 horas serão ofertadas compactadas em semestres, porém não deixaram de ser integradas com as demais disciplinas, essa decisão foi tomada após reunião com os professores para que os alunos não tenham de forma alguma prejuízos no ensino das disciplinas.

A carga horária e disciplinas foram baseadas em reuniões com os professores e pesquisa de outros cursos no país, afim de o aluno ter uma formação completa como Técnico em Programação de Jogos Digitais. Além disso possibilitando ao aluno os fundamentos 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 conforme inciso VI do artigo 14 da Resolução CNE/CEB nº 06/201.

As disciplinas de História, Geografia, Filosofia e Sociologia, serão ofertadas todos os anos, porém com uma carga horária menor (40h), essa decisão foi tomada para que os alunos possuam uma visão humanista desde o momento de sua matrícula até a conclusão de seus estudos. As disciplinas de língua Portuguesa, Espanhola e Inglesa foram divididas de tal forma que a língua portuguesa tenha uma carga horária maior (240h no total), e as línguas estrangeiras intercalem os dois primeiros anos Espanhol(160h) e os dois últimos Inglês (160h). As disciplinas de cunho mais profissional foram eleitas a fim de que seja possível construir um jogo final a cada ano, esse jogo deverá conter os conteúdos aprendidos no ano letivo. Já as disciplinas exatas foram divididas de forma que Matemática seja contemplada nos 3 primeiros anos, Física também nos 3 primeiros anos mas com uma carga horária menor, e Química que será ofertada a partir do segundo ano até o último, afim de amenizar as dificuldades dos alunos com essas 3 disciplinas simultâneas.

Componentes Curriculares	Carga Horária (hora)	Carga Horária (Aula)	Nº aulas na semana
Primeiro Ano			
Língua Portuguesa I	80	80	2
Língua Espanhola I	80	80	2
Educação Física I*	40	40	2
Arte I	80	80	2
Matemática I	80	80	2
Física I	80	80	2
História I**	40	40	2
Geografia I*	40	40	2
Filosofia I*	40	40	2
Sociologia I**	40	40	2
Programação básica de jogos digitais	80	80	2
Computação Gráfica 2D	80	80	2
Análise de Jogos**	40	40	2
TOTAL	800	800	26
Segundo Ano			
Língua Portuguesa II	80	80	2
Língua Espanhola II	80	80	2
Educação Física II*	40	40	2
Arte II*	40	40	2
Matemática II	80	80	2
Física II	80	80	2
Química I**	40	40	2
História II**	40	40	2
Geografia II*	40	40	2
Filosofia II**	40	40	2
Sociologia II*	40	40	2
Desenvolvimento de protótipos de jogos digitais	80	80	2
Animação Gráfica 2D	80	80	2
Game Design**	40	40	2
TOTAL	800	800	28
Terceiro Ano			
Língua Portuguesa III	80	80	2
Língua Inglesa I	80	80	2
Matemática III	80	80	2
Química II	80	80	2
Física III*	40	40	2

Biologia I	80	80	2
História III	40	40	2
Geografia III**	40	40	2
Filosofia III**	40	40	2
Sociologia III*	40	40	2
Programação avançada de Jogos Digitais	80	80	2
Computação Gráfica 3D	80	80	2
Produção de Trilhas sonoras para Jogos**	40	40	2
TOTAL	800	800	26
Quarto Ano	Carga Horária (hora)	Carga Horária (Aula)	Nº aulas na semana
Língua Inglesa II	80	80	2
Arte III**	40	40	2
Educação Física III	80	80	2
Química III	80	80	2
Biologia II	80	80	2
História IV*	40	40	2
Geografia IV**	40	40	2
Filosofia IV*	40	40	2
Sociologia IV**	40	40	2
Desenvolvimento de jogos digitais multiplataforma	80	80	2
Animação Gráfica 3D	80	80	2
Gestão da Produção*	40	40	2
Empreendedorismo**	40	40	2
Práticas de Gravação e Vivência de Estúdio*	40	40	2
TOTAL	800	800	28
CARGA HORÁRIA TOTAL	3200	3200	

Tabela 2 - Matriz Curricular.

* Serão oferta no Primeiro semestre

** Serão oferta no segundo semestre

Componente Curricular	Carga Horária (h)				
	1º Ano	2º Ano	3º Ano	4º Ano	Total
Língua Portuguesa	80	80	80		240
Língua Espanhola	80	80			160
Língua Inglesa			80	80	160
Educação Física	40	40		80	160
Arte	80	40		40	160

Matemática	80	80	80		240
Física	80	80	40		200
Química		40	80	80	200
Biologia			80	80	160
História	40	40	40	40	160
Geografia	40	40	40	40	160
Filosofia	40	40	40	40	160
Sociologia	40	40	40	40	160
Programação básica de jogos digitais	80				
Computação Gráfica 2D	80				
Análise de Jogos	40				
Desenvolvimento de protótipos de jogos digitais		80			
Animação Gráfica 2D		80			
Game Design		40			
Programação avançada de Jogos Digitais			80		
Computação Gráfica 3D			80		
Produção de Trilhas sonoras para Jogos			40		
Desenvolvimento de jogos digitais multiplataforma				80	
Animação Gráfica 3D				80	
Empreendedorismo				40	
Gestão da Produção				40	
Práticas de Gravação e Vivência de Estúdio				40	
Total	800	800	800	800	3200

Tabela 3 - Demonstrativo da carga horária por componente curricular.

O Curso de Técnico em Programação em Jogos Digitais possui uma carga horária total de 3200 horas. Porém para o melhor aproveitamento didático-pedagógico e por questão de limitação de equipamentos nos laboratórios, a carga horária das unidades que necessitam da utilização dos mesmos, poderá ser compartilhada por dois ou mais docentes. O objetivo é reduzir a quantidade de alunos em ambientes laboratoriais, limitando em, no máximo, 20 discentes. O planejamento será

realizado pelos docentes responsáveis pela unidade curricular no início de cada ano letivo.

A carga horária e disciplinas foram baseadas em reuniões com os professores e pesquisa de outros cursos no país, afim de o aluno ter uma formação completa como Técnico em Programação de Jogos Digitais. Além disso possibilitando ao aluno os fundamentos 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 conforme inciso VI do artigo 14 da Resolução CNE/CEB nº 06/201.

3.10.1 Ementas dos Componentes Curriculares

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Língua Portuguesa I	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Literatura: Teoria literária, Raízes da literatura brasileira, a cultura afro-brasileira e povos indígenas, Literatura informativa/literatura jesuítica, Barroco. Linguagens: Variedades linguísticas, linguagens verbal e não verbal, funções da linguagem, figuras de linguagem. Gramática: Fonologia, ortografia, acentuação, elementos estruturais das palavras, processo de formação das palavras. Redação: Narração / descrição.</p>	
<p>Bibliografia Básica: BOSI, A. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo: Cultrix, 2004. FERREIRA, M. Aprender e Praticar Gramática. São Paulo: FTD, 2003. NICOLA, J. Literatura Brasileira. Das Origens aos Nossos Dias. São Paulo: Scipione, 2003. NICOLA, J.; ERNANI, T.; FLORIANA, T. C. Português para o Ensino Médio. São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Oficina de Redação. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: CARNEIRO, A.D. A Escrita do Texto. São Paulo: Moderna, 2001. OLIVEIRA, C. B. Arte Literária Brasileira. São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Gramática em Textos. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de Texto: Leitura e Redação. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para Entender o Texto: Leitura e Redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Língua Espanhola I	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Domínio da norma culta e da coloquial. Conhecimento da cultura hispânica. Competência na comunicação oral e na escrita. O alfabeto. Pontuação. Saudações. Artigos. Os dias da semana. Os meses. Numerais. Substantivos / adjetivos / pronomes. Verbos regulares e irregulares. (Indicativo). Conversa / diálogo etc. Comunicação oral e escrita comunicativa.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>SILVA, C. F. Español Através de Textos. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004.</p> <p>FERNÁNDEZ, G. E.; MORENO, C. Gramática Constrativa del Español para Brasileños. Madrid: Sgel Educación, 2005.</p> <p>MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para Brasileiros. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>ARAGONÉS, Luis; PALENCIA, Ramón. Gramática de Uso del Español: teoría y práctica. Madrid: Ediciones SM, s.d</p> <p>CENTELLAS, Aurora. Método de Español para Extranjeros, niveles elemental, intermedio. Madrid: Edinumen, 1996.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>PALACIOS, M.; CATINO, G. Espanhol para o Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2004.</p> <p>REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario Panhispánico de Dudas. Bogota: Alfaguara, 2005.</p> <p>VAQUERO, N. ¿Dónde Estás, Aurora Gavilán?: Material Audiovisual. São Paulo: Moderna, 2009.</p> <p>VILLALBA, T. K. B.; PÍCANÇO, D. C. L. El Arte de Leer Español: Lengua Española, Ensino Médio. Curitiba: Base, 2006.</p> <p>SILES ARTÉS, José. Adquisición de léxico. Ejercicios prácticos. Madrid: SGEL, 1995.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Educação Física I	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Jogos cooperativos; Jogos e brincadeiras; Jogos de raquete e tabuleiro; Dança e Ritmo: improvisação, a dança como expressão de mensagens e sentimentos, composição coreográfica;</p>	
<p>Bibliografia Básica: DECHECHI, Clodoaldo José; ALMEIDA, Alexandre Gomes de. Handebol – conceitos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2011. GOODMAN, Fay. Manual prático das artes marciais. Lisboa: Editora Estampa, s/d. HELLSTEN, Johan. Dominando Estratégias De Xadrez. São Paulo: Editora Penso-Artmed, 2013. MATTHIESEN, Sara Quenzer. Atletismo – teoria e prática. São Paulo: Editora Guanabara, 2007. SESI-SP. Tênis, Tênis de Mesa & Badminton. São Paulo: SESI-SP Editora, 2012.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ANTUNES, Marcelo Moreira. Aspectos Multidisciplinares das Artes Marciais. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2013. FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo; JAIME, Fernando Jaime. Dicionário Crítico da Educação Física. 3ª ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2014. STUBBS, Ray. Livro dos Esportes. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2012. FALLAN, Paese. Desvendando os segredos da linguagem corporal. Tradução Pedro Jorgensen Junior. Rio de Janeiro: Sextante, 2005. MATTHIESEN, Sara Quenzer. Atletismo: teoria e prática. São Paulo: Editora Guanabara, 2007.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Arte I	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa:</p> <p>O Conceito de arte e suas distintas abordagens na história; as poéticas artísticas e interações entre as linguagens (sonora, cênica, visual, dança); o objeto artístico enquanto fato social historicamente construído; relação entre arte, vida e cotidiano.</p> <p>A disciplina de Arte I fará integração com as disciplinas de Computação Gráfica 2D, Análise de Jogos, História I, Filosofia I, Sociologia I e Educação Física.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ARGAN, G.C. Arte Moderna. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.</p> <p>COLI, Jorge. O que é Arte. 15 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.</p> <p>GOMBRICH, E. H. A História da Arte. São Paulo: Martins Fontes, 1998.</p> <p>JANSON, Horst Woldemar; JANSON, Anthony F. Iniciação à história da arte. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.</p> <p>STRICKLAND, Carol. Arte comentada: da pré-história ao pós-moderno. Rio de Janeiro: Ediouro, 2000</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>AMARAL, Aracy e TORAL, André. Arte e sociedade no Brasil. São Paulo: Instituto Calis, 2005.</p> <p>COLI, Jorge. O que é Arte. São Paulo: Editora Brasiliense, 1994.</p> <p>DONDIS, A. Sintaxe da Linguagem Visual, São Paulo: Editora Livraria Martins Fontes, 1992.</p> <p>KOUDELA, Ingrid D. Jogos Teatrais. São Paulo: Perspectiva, 2001</p> <p>MASCARELLO, Fernando (org.). História do Cinema Mundial. Campinas, Papyrus, 2006.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Matemática I	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Conjuntos Numéricos (Racionais e Reais: Operações e Propriedades). Grandezas e Medidas (Proporcionalidade; Medidas de Comprimento, Área, Volume, Capacidade, Massa e Tempo; Conversão entre unidades; Notação Científica). Números Binários. Álgebra Elementar (Produtos Notáveis/Fatoração; Equação de 1º grau/Problemas de 1º grau/Sistemas de 1º grau). Trigonometria no Triângulo Retângulo.</p>	
<p>Bibliografia Básica: LEONARDO, F. M. de.; Conexões com a Matemática 1. Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2013. PAIVA, Manoel. Matemática 1. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. ZEGARELLI, Mark. Matemática básica e pré-álgebra: para leigos . 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações v. 1. 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. GIOVANNI, José Ruy; CASTRUCCI, Benedito; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. A conquista da matemática. São Paulo: FTD, 2012.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: BOYER, C. B. História da Matemática. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da matemática. 4.ed. Lisboa: Gradiva, 2002. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MACHADO, Antônio. Matemática e realidade/ ensino fundamental. 8.ed. São Paulo: Atual, 2013. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. SHITSUKA, Ricardo et al. Matemática fundamental para tecnologia. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Física I	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa:</p> <p>Conceito de Grandeza, Potências de Dez e Ordem de Grandeza; Cinemática Escalar; Leis de Newton; Condições e Equilíbrio Estático e Dinâmico; Trabalho e Energia. Leis de Conservação na Mecânica, Gravitação e Leis de Kepler; Hidrostática: Teorema de Pascal, Teorema de Stevin, Teorema de Arquimedes.</p> <p>A disciplinas de Física I terá conteúdos integrados com as disciplinas de Matemática I (Escala termométricas e Teorema de Tales), Geografia I (Ordem de grandeza e dados sócio políticos) e Programação Básica de Jogos Digitais (Cinemática escalar e simulação computacional).</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GASPAR, A. Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011.</p> <p>GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2003.</p> <p>MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2005.</p> <p>TORRES, C. M. A, FERRARO, N. G, SOARES, P. A. T. FÍSICA: Ciência e tecnologia, vol. 1 – 2ª ed. – São Paulo: Moderna, 2010.</p> <p>SANT'ANNA, MARTINI, REIS, SPINELLI. Conexões com a Física, vol. 1 – 1ª ed. – São Paulo: Moderna, 2010.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. Física Básica. Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009.</p> <p>FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. Os Alicerces da Física: Eletricidade, Física Moderna, Análise Dimensional. 14. ed. v. 3. São Paulo: Saraiva, 2007.</p> <p>ROCHA, J. F. Origens e Evolução das Ideias da Física. Salvador: EDUFBA, 2002.</p> <p>ANTÔNIO MAXIMA E BEATRIZ ALVARENGA. Curso de Física, vol. 1 – 1ªed. – São Paulo: editora scipione, 2011.</p> <p>XAVIER & BENIGNO. Coleção Física aula por aula, vol. 1 – 1ªed. – São Paulo: FTD, 2010.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: História I	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Compreensão de dimensão histórica da disciplina e a forma pela qual se estruturou como integrante do currículo obrigatório. Identificação das principais características culturais e econômicas dos povos da chamada Antiguidade. Análise das diferenças culturais fundamentais das civilizações do Ocidente e Oriente, bem como, heranças deixadas pelos respectivos povos para a sociedade atual. A disciplina de História I terá conteúdos integrados com as disciplinas de Geografia I, sociologia I, filosofia I e Arte I.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SERIACOPI, G. C. A.; SERIACOPI, R. História. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005. COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. AQUINO et. al. História das Sociedades: das sociedades modernas às sociedades atuais. 50 ed. São Paulo: Imperial Novo milênio, 2009. BITTENCOURT, M. C. Ensino de história: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004. BARROS, J. D. O campo da história: especialidades e abordagens. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 2004.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: FUNARI, P. P. A Vida Quotidiana na Roma antiga. São Paulo: Annablume, 2003. ROSS, S. Egito Antigo. São Paulo: Cia das Letrinhas, 2005. DUBY, G. (Org.) História da Vida Privada 2: da Europa Feudal à Renascença. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. FRANCO JUNIOR, H. Idade Média: Nascimento do Ocidente. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001. CHÂTELET, François. História da Filosofia: Ideias, Doutrinas. Vol1: A Filosofia Pagã. 2. Ed. RJ: Zahar, 1981.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Geografia I	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
Ementa: O espaço Geográfico; O capitalismo e a transformação do espaço geográfico; Organização e regionalização de um mundo desigual; Cartografia; A população mundial Urbana; Rural; A disciplina de Geografia I terá a integração com a disciplina de Sociologia I (O processo de industrialização e a produção do capitalismo contemporâneo).	
Bibliografia Básica: MOREIRA, J. C.; SENE, E. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. v. 1. São Paulo: Scipione, 2012. MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. SANTOS, M. Pensando o Espaço do Homem. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002. TEIXEIRA, Wilson [et al.] (Orgs.) Decifrando a Terra. São Paulo: Cia Editorial Nacional, 2009. ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. Geografia. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011	
Bibliografia Complementar: ADAS, M. Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. MORAES, A. C. R. Geografia: Pequena História Crítica. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007. MONTEIRO, Carlos A. de Figueiredo; MENDONÇA, Francisco. Clima urbano. São Paulo: Contexto, 2003. CASTRO, Iná E. de; GOMES, Paulo C. da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.) Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. GONÇALVES, Carlos W. Porto. Os (des) Caminhos do meio ambiente. São Paulo, Contexto, 1996.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Filosofia I	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Noção de Filosofia e sua compreensão no mundo grego antigo; A evolução do imaginário grego: da explicação mitológica à atividade filosófica; Compreendendo a filosofia em suas fases históricas: da antiguidade à visão pós-moderna; A identidade filosófica: A concepção de Razão na Filosofia contemporânea. A disciplina de Filosofia fará integração com as disciplinas de Sociologia I, História I, Artes I, da disciplina de cunho técnico Análise de jogos.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. SANTOS, B. S. Um Discurso sobre as Ciências. São Paulo: Cortez, 2003. PLATÃO. A República. São Paulo: Edipro, 2012. ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2012. HESSEN, J. Teoria do Conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: VERNANT, J. P. Entre Mito e Política. São Paulo: EDUSP, 2001. ZINGANO, M. Platão e Aristóteles: Os Caminhos do Conhecimento. São Paulo: Odysseus, 2002. BAGGINI, J. O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2006. CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. CUNHA, J. A. Iniciação à Investigação Filosófica. 2. ed. São Paulo: Alínea, 2013.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Sociologia I	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa:</p> <p>Noção de sociologia: definição o nascimento da sociologia; sociologia como ciência: o debate sobre os problemas sociais e a proposta de teorização do social; os teóricos clássicos da sociologia: Émile Durkheim, Max Weber, Augusto Comte e Max; O processo de industrialização e a produção do capitalismo contemporâneo.</p> <p>A disciplina de Sociologia I fará integração com as disciplinas de Filosofia I, História I, Artes I, da disciplina de cunho técnico Análise de jogos.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>COSTA, C. Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade. São Paulo: Moderna, 2011.</p> <p>MARTINS, C. B. O que é Sociologia. 60. ed. São Paulo: Brasiliense, 2003.</p> <p>OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>BOMENY, Helena. Org. Tempos Modernos, tempos de sociologia. São Paulo: Editora Brasil, 2010</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BERGER, P. Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004.</p> <p>CHAUÍ, M. Convite a Filosofia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2001.</p> <p>GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>BARBOSA, W. Sociologia e Trabalho: Uma Leitura Sociológica Introdutória. Goiânia: S/ed., 2002.</p> <p>MARX, K. ; ENGELS, F. Manifesto do partido comunista. São Paulo: Contraponto, 1998.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Programação básica de jogos digitais	
Carga Horária: 80 h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Ferramentas de desenvolvimento de jogos digitais. Interface de desenvolvimento. Gerenciamento e uso de componentes e objetos pré-prontos. Conceito de camadas. Compilação e configuração para testes (<i>debug</i>). Variáveis e funções. Estruturas de decisão e repetição. Estruturas de seleção. Funções de controle de jogos. Vetores. Translação e rotação. Programação de comportamentos de objetos. Entradas de usuário: teclado, mouse e toque na tela. Intervalo de tempo em jogos digitais. Classes e instâncias. Programação de interações. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Análise de Jogos e Computação Gráfica 2D afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo de baixa complexidade.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>DEITEL, Harvey M. et al. C#: como programar. São Paulo: Pearson Education, 2003. 1153 p. ISBN 9788534614597.</p> <p>LIPPMAN, Stanley B. C#: um guia prático. Porto Alegre: Bookman, 2003. 316 p. ISBN 8536302305.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. JavaScript: guia do programador. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p. ISBN 9788575222485 (enc.).</p> <p>FLANAGAN, David. JavaScript: o guia definitivo. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p. ISBN 9788565837194 (broch.).</p> <p>FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos: em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2009. 208 p. ISBN 9788535232493</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LUKOSEK, G. Learning C# by developing games with Unity 5.x: develop your first interactive 2D platformer game by learning the fundamentals of C. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2016.</p> <p>YANK, Kevin; ADAMS, Cameron. Só JavaScript: tudo o que você precisa saber sobre JavaScript a partir do zero. Porto Alegre: Bookman, 2009. 423 p. ISBN 9788577805426 (broch.).</p> <p>DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C++: como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1163 p. ISBN 9788576050568.</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C/ C++ (padrão ANSI) e Java. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 569p. ISBN 9788564574168 (broch.).</p> <p>FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos: em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2009. 208 p. ISBN 9788535232493</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Computação Gráfica 2D	
Carga Horária: 80 h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Ferramentas de edição de imagens. Interface de editor de imagem. Pixel art. Paleta de cores e sombras. Transparência (alfa). Desenhos de baixa resolução. Linhas retas e curvas em pixel art. Preenchimento de cores. Texturas. Gradientes. Técnica <i>anti-aliasing</i>. Fontes bitmaps. Desenhos vetoriais. Desenhos de alta resolução. Criação de <i>sprites</i> de personagens. Criação de <i>sprites</i> de objetos. Mapas de cenários: <i>tilemaps</i>. Partículas. Design de menus e interfaces de jogos. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Análise de Jogos e Programação básica de jogos digitais afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogos de baixa complexidade.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GAMBA JÚNIOR. Computação gráfica para designers: dialogando com as caixinhas de diálogo. Rio de Janeiro: 2AB, 2011. 89 p.</p> <p>HETEM JUNIOR, Annibal. Computação gráfica. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 161p.</p> <p>ANDRADE, Marcos Serafim de. Adobe Illustrator CS5. São Paulo: Senac Nacional, 2011. 416 p. (Nova série informática). ISBN 9788539600892.</p> <p>WONG, Wucius. Princípios de forma e desenho. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010. 352 p.</p> <p>MILANI, A. Gimp: Guia do Usuário: Aprenda a Criar e Manipular Imagens de Alta Qualidade com Software Livre. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GAMBA JÚNIOR. Computação gráfica para designers: dialogando com as caixinhas de diálogo. Rio de Janeiro: 2AB, 2011. 89 p.</p> <p>AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. Computação gráfica para programadores Java. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 217 p.</p> <p>AZEVEDO, Eduardo; CONCI, Aura. Computação gráfica: geração de imagem. Rio de Janeiro: Campus, 2003. xi, 353 p.</p> <p>DONDIS, Donis A. Sintaxe da linguagem visual. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007. 236p.</p> <p>ARGAN, Giulio Carlo. Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos. 2. ed. São Paulo: Cia das Letras, 2008. 709 p.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Análise de Jogos	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 1º Ano
<p>Ementa: Classificação dos jogos eletrônicos; Avaliação de público-alvo; Equilíbrio entre jogabilidade, narrativa e gráficos; briefing para jogos; Ergonomia de Software; Ética e Censura; análise de impacto dos jogos na sociedade; Jogos como meio de comunicação; Jogos para inclusão social; Jogos e leis regulamentadoras. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Computação Gráfica 2D e Programação básica de jogos digitais afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogos de baixa complexidade.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SCHUYTEMA, P. Design de games - uma abordagem prática. - série profissional. Cengage Learning. SCHELL. Art of game Design. Morgan Kaufmann. 2007. NOVAK, J. Desenvolvimento de Games. São Paulo: Cengage Learning, 2010. ARGAN, Giulio Carlo. Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos. 2. ed. São Paulo: Cia das Letras, 2008. 709 p. ARRUDA, Eucídio Pimenta. Aprendizagens e jogos digitais. Campinas: Alínea, 2011. 193 p. ISBN 9788575164631 (broch.).</p>	
<p>Bibliografia Complementar: VARA, Clara. Introduction to game analysis. New York: Routledge, 2015. SCHELL, Jesse. The art of game design : a book of lenses. Boca Raton: CRC Press, 2015. ROGERS, Scott. Level up!: the guide to great video game design. Hoboken: Wiley, 2014. MOTT, Tony. 1001 videogames para jogar antes de morrer. Rio de Janeiro: Sextante, 2013. OURIQUE, Marli Ferreira. Abordagem do ensino da matemática através do lúdico. Palmas, 2005. 52 p. Monografia (Especialização em Pedagogia Gestora) Centro Universitário Católico do Sudoeste do Paraná - UNICS, 2005</p>	



Campus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Língua Portuguesa II	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Literatura: Arcadismo, Romantismo, Realismo/Naturalismo/Parnasianismo. Gramática: Classes Gramaticais, Sintaxe do período simples; Redação: Análise de textos não literários, Resumo, Pesquisa e Produção de texto.	
Bibliografia Básica: BOSI, A. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 2004. FERREIRA, M. Aprender e Praticar Gramática . São Paulo: FTD, 2003. NICOLA, J. Literatura Brasileira. Das Origens aos Nossos Dias . São Paulo: Scipione, 2003. NICOLA, J.; ERNANI, T.; FLORIANA, T. C. Português para o Ensino Médio . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Oficina de Redação . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.	
Bibliografia Complementar: CARNEIRO, A.D. A Escritura do Texto . São Paulo: Moderna, 2001. OLIVEIRA, C. B. Arte Literária Brasileira . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Gramática em Textos . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de Texto: Leitura e Redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. SQUARISI, Dad; CUNHA, Paulo José. 1001 dicas de português: manual descomplicado . 1. ed. São Paulo: Contexto, 2015. 316 p. ISBN 9788572449083 (broch.).	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Língua Espanhola II	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Atualização e desenvolvimento de habilidades: prática oral e fixação de estruturas básicas. Prática escrita. Frases simples e coordenadas, descrevendo e narrando o cotidiano. Elementos de gramática. Estratégias do processo de leitura e escrita. Atividades de Escuta. Estudo dos verbos regulares e irregulares (indicativo). Pronomes pessoais. Adjetivos e pronomes interrogativos. Conversa / diálogo.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SILVA, C. F. Español Através de Textos. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2004. FERNÁNDEZ, G. E.; MORENO, C. Gramática Constrativa del Español para Brasileños. Madrid: Sgel Educación, 2005. MILANI, Esther Maria. Gramática de Espanhol para Brasileiros. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. SILES ARTÉS, José. Adquisición de Léxico: ejercicios prácticos. Madrid: Sgel, 1996. 165p. ISBN 84-7143-552-7 VARELA ORTEGA, Soledad. Al habla: tácticas de conversación. Madrid: Ediciones SM, 1995. 110 p. (Colección destrezas) ISBN 84-348-3495-2</p>	
<p>Bibliografia Complementar: PALACIOS, M.; CATINO, G. Espanhol para o Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2004. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario Panhispánico de Dudas. Bogota: Alfaguara, 2005. VAQUERO, N. ¿Dónde Estás, Aurora Gavilán?: Material Audiovisual. São Paulo: Moderna, 2009. VILLALBA, T. K. B.; PICANÇO, D. C. L. El Arte de Leer Español: Lengua Española, Ensino Médio. Curitiba: Base, 2006. CAVALHEIRO, Ana Pederzolli. Afeto e história (re)moldando o imaginário da língua espanhola. Trabalhos em Linguística Aplicada, Campinas ; Unicamp v.46,n.2 , p.147-164, dez. 2007.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Educação Física II	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Tematização de questões acerca das possibilidades de lazer, cidadania e indústria cultural; Esportes coletivos: basquete, handebol e futebol americano; Atletismo; Conhecimento corporal: anatomia e fisiologia. Ginástica e suas possibilidades.</p>	
<p>Bibliografia Básica: DECHECHI, Clodoaldo José; ALMEIDA, Alexandre Gomes de. Handebol – conceitos e aplicações. São Paulo: Editora Manole, 2011. MATTHIESEN, Sara Quenzer. Atletismo – teoria e prática. São Paulo: Editora Guanabara, 2007. SESI-SP. Tênis, Tênis de Mesa & Badminton. São Paulo: SESI-SP Editora, 2012. FALLAN, Paese. Desvendando os segredos da linguagem corporal. Tradução Pedro Jorgensen Junior. Rio de Janeiro: Sextante, 2005. MATTHIESEN, Sara Quenzer. Atletismo: teoria e prática. São Paulo: Editora Guanabara, 2007.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ANTUNES, Marcelo Moreira. Aspectos Multidisciplinares das Martes Marciais. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2013. FENSTERSEIFER, Paulo Evaldo; JAIME, Fernando Jaime. Dicionário Crítico da Educação Física. 3ª ed. Ijuí, RS: Unijuí, 2014. STUBBS, Ray. Livro dos Esportes. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2012. VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). Didática: o ensino e suas relações. 18. ed. Campinas: Papirus, 2012. 183 p. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico). ISBN 9788530804237 (broch.). FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 2. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2011. 111 p. ISBN 9788577531707 (broch.).</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Arte II	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Música como forma de conhecimento e representação artística, levando o educando a refletir sobre a sociedade e cultura na qual está inserida, problematizando e criando possibilidades de modificação da paisagem sonora e diferentes formas de criar música. Essa disciplina é integrada com Língua Portuguesa, através da composição musical e com Física II na parte que tange os elementos formais da música.</p>	
<p>Bibliografia Básica: BASTIAN, H. G.. Música na escola: a contribuição do ensino da música no aprendizado e no convívio social da criança. Tradução Paulo F. Valério. 1 ed.- São Paulo: Paulinas, 2009 DOURADO, H. A. Dicionário de termos e expressões da música. São Paulo: Editora 34, 2004. GRANJA, C. E. de S. C.. Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. KRIEGER, E. Descobrimos a Música – ideias para sala de aula. Porto Alegre: Sulina, 2005. SCHAFER; Murray. O ouvido Pensante. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1991 SOUZA, Jusamara. Educação musical e práticas sociais. Revista da ABEM, Porto Alegre, v.10, p. 38-44, mar. 2004.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ANNUZIATO, V. R; Jogando com sons e brincando com a música II: Interagindo com a arte musical, São Paulo: Paulinas, 2003. BENNETT, R. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. FARIA, N. A arte da improvisação para todos os instrumentos. Rio de Janeiro: Lumiar Ed., 1991. GOHN, D. M. Auto-aprendizagem musical: Alternativas tecnológicas. São Paulo: Editora Annablume, 2003 MATEIRO, T.; SOUZA, J. (orgs.). Práticas de ensinar música: legislação, planejamento, observação, registro, orientação, espaços e formação. Porto Alegre: Sulina, 2008.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Matemática II	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Análise Combinatória e Probabilidade. Funções Elementares: Afim e Quadrática.	
Bibliografia Básica: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações: volume único: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011. LEONARDO, F. M. de.; Conexões com a Matemática 1. Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2013. LEONARDO, F. M. de.; Conexões com a Matemática 2. Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2013. PAIVA, Manoel. Matemática 2. São Paulo: Moderna, 2010. STEWART, Ian. Almanaque das curiosidades matemáticas. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. 313 p. ISBN 9788537801628 (broch.).	
Bibliografia Complementar: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações v. 2. 5.ed. São Paulo: Ática, 2012. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade. 7.ed. São Paulo: Atual, 2004. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar 4: seqüências, matrizes, determinantes, sistemas. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004. RINO, José Pedro; COSTA, Bismarck Vaz da. ABC da simulação computacional. São Paulo: Livraria da Física, 2013. 191 p. ISBN 9788578612030 (broch.). CAMPOS, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 428 p. ISBN 9788521615378 (broch.).	

Campus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Física II	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Escalas termométricas; Dilatação de Sólidos e Líquidos; Transformações Isotérmica, Isobárica e Isovolumétrica; Lei de Avogadro; Equação de um gás ideal; Calor, Capacidade Térmica; Calor Específico; Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica; Mudança de Fases; Reflexão e Refração da Luz; Espelhos; Lentes; Instrumentos Ópticos, Ondas, Oscilações.</p> <p>A disciplina de Física II terá integração com as disciplinas de Arte II (Elementos formais da música / Instrumentos Ópticos e Fotografia), Matemática II (Escalas termométricas e Teorema de Tales) e História II (Segunda Lei da Termodinâmica e a Revolução Industrial).</p>	
<p>Bibliografia Básica: GASPAR, A. Física 2: Ondas, Óptica e Termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2003. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2005. GASPAR, Alberto. Atividades experimentais no ensino de física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski. São Paulo: Livraria da Física, 2014. 252 p. (Coleção Contextos da Ciência.). ISBN 9788578612474 (broch.) NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 1: mecânica. 5. ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. 394p. ISBN 9788521207450 (broch.).</p>	
<p>Bibliografia Complementar: FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. Física Básica. Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. FUCE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. Os Alicerces da Física: Terminologia, Óptica, Ondulatória. 15. ed. v. 2. São Paulo: Saraiva, 2007. ROCHA, J. F. Origens e Evolução das Ideias da Física. Salvador: EDUFBA, 2002. ARNAU, Laia. Como aprender e ensinar competências. Porto Alegre: Artmed, 2010. 197 p. ISBN 9788536321714 (broch.). LEMONS, Nivaldo A. Convite a física matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2013. 504 p. ISBN 9788578611927 (broch.).</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Química I	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Normas de Segurança de Laboratório: reconhecimento de materiais de laboratório e manuseio; Atomística; Tabela Periódica; Ligações Químicas e propriedades consequentes.	
Bibliografia Básica: CANTO, F. M.; PERUZZO, E. Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica . 4. ed. v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2010. FELTRE, R. Química: Química Geral . 6. ed. v. 1. São Paulo: Editora Moderna, 2004. REIS, M. Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia , v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010. SARDELLA, A. Química . Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003. BAZZO, Walter Antonio. Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica . 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014. 294 p. ISBN 9788532806796 (broch.).	
Bibliografia Complementar: ATKINS, P.; JONES, L., Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2001. LEE, J.D, Química Inorgânica não tão Concisa . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais . v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010. MORIN, Edgar. Ciência com consciência . 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 344 p. ISBN 9788528605792 (broch.). SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em química: compromisso com a cidadania . 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2010. 159p. (Educação em Química). ISBN 9788574298894 (broch.).	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: História II	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Estudo das sociedades islâmicas e de que forma estas ocupam espaços centrais nas grandes discussões do início do século XXI. Análise da sociedade medieval e permanências nas sociedades atuais.	
<p>Bibliografia Básica: SERIACOPI, G. C. A.; SERIACOPI, R. História. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005. COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. AQUINO et. al. História das Sociedades: das sociedades modernas às sociedades atuais. 50 ed. São Paulo: Imperial Novo milênio, 2009. SCHAFER, R. Murray; FONTEERRADA, Marisa Trench de Oliveira, (Tradutor). A afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente : a paisagem sonora. 2. ed. São Paulo: Ed. UNESP, 2011. 381 p. ISBN 9788539301287 (broch.). LOMBARDI, José Claudinei; SAVIANI, Dermeval; SANFELICE, José Luís (Org.). Capitalismo, trabalho e educação. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2005. 163 p. ISBN 8574960535 (broch.).</p>	
<p>Bibliografia Complementar: FUNARI, P. P. A Vida Quotidiana na Roma antiga. São Paulo: Annablume, 2003. ROSS, S. Egito Antigo. São Paulo: Cia das Letrinhas, 2005. DUBY, G. (Org.) História da Vida Privada 2: da Europa Feudal à Renascença. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. FRANCO JUNIOR, H. Idade Média: Nascimento do Ocidente. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001. LOPES, Eliane Marta Santos Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes; VEIGA, Cynthia Greive (Org.). 500 anos de educação no Brasil. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. 606 p. (Historial; 6). ISBN 9788586853616 (broch.).</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Geografia II	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: A dinâmica da Terra; Relevo, minérios e solos; Geografia dos mares e oceanos; A dinâmica do clima; As grandes paisagens naturais; Domínios morfoclimáticos; Hidrografia e recursos hídricos; A morada humana e os dilemas ambientais</p> <p>A disciplina de Geografia II terá a integração com a disciplina de Sociologia II(Sociedade de Consumo e a relação de produção).</p>	
<p>Bibliografia Básica: MOREIRA, J. C; SENE, E. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. v. 1. São Paulo: Scipione, 2012. MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. SANTOS, M. Pensando o Espaço do Homem. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002. CARLOS, Ana Fani A. Novos caminhos da geografia. 6. ed. São Paulo: Contexto, 2012. 204 p. (Caminhos da Geografia). ISBN 978572441063 (broch.). CAVALCANTI, Lana de Souza (Org.). Temas da geografia na escola básica. 1. ed. Campinas: Papyrus, 2013. 217 p. ISBN 9788530810481 (broch.)</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ADAS, M. Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006. ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. Geografia. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011 MORAES, A. C. R. Geografia: Pequena História Crítica. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007. SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no início do século XXI. 17. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013. 475 p. ISBN 9788501059390 (broch.) SUNZI. A arte da guerra: os treze capítulos originais. São Paulo: Jardim dos Livros, 2013.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Filosofia II	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Noção de teoria do conhecimento; a concepção de verdade e ignorância: O que podemos conhecer das coisas; Aristóteles e a lógica: nascimento e elementos da lógica; O conhecimento científico e filosófico: aproximação necessária; Linguagem e pensamento: elementos de uma organização racional; A Metafísica: Aristóteles e suas contribuições; metafísica e natureza: aproximação necessária; A ontologia contemporânea. A disciplina de Filosofia fará integração com as disciplinas de Sociologia II, História II, além das disciplina de cunho técnico como Game design e Animação Gráfica 2D.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. ARISTOTELES. Ética a Nicômacos. 4. ed. Brasília: Editora da UNB, 2001. SAVATER, F. Ética para Meu Filho. São Paulo: Martins Fontes, 2002. SAVATER, F. Política para Meu Filho. 2. ed. São Paulo: Planeta do Brasil, 2012. VERNANT, J. P. Mito e Pensamento entre os Gregos. 28. ed. São Paulo: EDUSP, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ARISTOTELES. Os Pensadores. São Paulo: Nova Cultural, 2001. ROCHA, R.; BRITO, J. C. O Rei que não Sabia de Nada. 2. ed. Rio de Janeiro: Salamandra, 2003. ARENDT, H. Que é Liberdade? In.: Entre o Passado e o Futuro. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. FONTANA, J. A História dos Homens. Bauru: EDUSC, 2004. MAQUIAVEL, N. O Príncipe. São Paulo: Martin Claret, 2005.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Sociologia II	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Relação entre indivíduo e sociedade: a questão da liberdade ou segurança; Noção de poder: Foucault e a noção da docilidade social; Sociedade de Consumo e a relação de produção: Benjamin e Adorno: Para uma leitura crítica da sociedade.</p>	
<p>Bibliografia Básica: TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. PINTO, G. A. A Organização do Trabalho no Século 20: Taylorismo, Fordismo e Toyotismo. São Paulo: Expressão Popular, 2007. OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia, São Paulo: Ática, 2008. LÉVY, Pierre. Cibercultura. 3. ed. São Paulo: Ed. 34, 2010. 270 p. (Coleção TRANS). ISBN 9788573261264 (broch.). DIAMOND, Jared M. Colapso: como as sociedades escolhem o fracasso ou o sucesso. 8. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012. 685p., [24]p. de estampas ISBN 9788501065940 (broch.).</p>	
<p>Bibliografia Complementar: CHAUÍ, M. Convite a Filosofia, São Paulo: Ática, 2001. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social, São Paulo: Atlas, 2008. BERGER, P. Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística. Petrópolis: Vozes, 2004. BERGER, Peter L; LUCKMANN, Thomas. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1986.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Desenvolvimento de protótipos de jogos digitais	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Máquinas de estado finito em jogos digitais. Desenvolvimento de protótipos de jogos clássicos. Desenvolvimento de jogos casuais. Desenvolvimento de jogos digitais do gênero plataforma 2D. Jogos digitais educacionais. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Animação Gráfica 2D e Game Design afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 2D.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>SCHUYTEMA, P. Design de games: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>NOVAK, J. Desenvolvimento de Games. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>PRENSKY, Marc. Aprendizagem baseada em jogos digitais. 1. ed. São Paulo: Senac, 2012. 576 p. ISBN: 8539602717.</p> <p>PERUCIA, Alexandre Souza; BERTHÊM, Antônio Córdova de; BERTSCHINGER, Guilherme Lage; MENEZES, Roberto Ribeiro Castro; PERUCIA, Alexandre Souza. Desenvolvimento de jogos eletrônicos: teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>SHUPE, Rich; DIAS, Cláudio Belleza (Tradutor). Aprendendo Flash CS4 profissional: um guia rápido e fácil para designers e desenvolvedores flash. Porto Alegre: Bookman, 2010. 390p ISBN 9788577806997 (broch.).</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>Gibson, J. Introduction to game design, prototyping, and development: from concept to playable game-with Unity® and C. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2015.</p> <p>FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Jogos eletrônicos: mapeando novas perspectivas. Florianópolis: Visual Books, 2009.</p> <p>ANTUNES, Celso. Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.</p> <p>STEWART, Ian. Almanaque das curiosidades matemáticas. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.</p> <p>STEWART, Ian. Incríveis passatempos matemáticos. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.</p>	



Campus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Animação Gráfica 2D	
Carga Horária: 80 h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
Ementa: Animação quadro a quadro de gráficos <i>pixelados</i> . Criação de sprites. Animação com interpolação. Animação de caminhada. Animação completa de movimentos de personagens. Animação de desenhos vetoriais. Animação 2D com articulações: <i>rigging</i> . Animação de cenários: fundo e nuvens. Animação de objetos. Animação Animação Gráfica 2D de partículas e efeitos. Animação de iluminação e sombras. Produção de curta-metragem de animação 2D. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Desenvolvimento de protótipos de jogos digitais e Game Design afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 2D.	
Bibliografia Básica: GRAÇA, Ricardo. Produzindo animações com softwares livres . Rio de Janeiro: Ed Copyleft, 2012 PRIMO, Lane. Estudo dirigido de CorelDraw X6 em português . 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. 256 p. FRANSON, David. 2D artwork and 3D modeling for game artists . Rocklin, Calif: Premier, 2003. SHUPE, Rich; DIAS, Cláudio Belleza (Tradutor). Aprendendo Flash CS4 professional: um guia rápido e fácil para designers e desenvolvedores flash . Porto Alegre: Bookman, 2010. 390p ISBN 9788577806997 (broch.). NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games . São Paulo: Cengage Learning, 2011.	
Bibliografia Complementar: SILBER, Daniel. Pixel art for game developers . Boca Raton: CRC Press, 2016. KATORI, Rosa. AutoCAD 2010: desenhando em 2D . São Paulo: Senac Nacional, 2009. 228 p. WILLIAMS, Richard. The animator's survival kit . New York: Faber and Faber, 2009. BLAIR, Preston. Cartoon animation . Tustin, Calif: Walter Foster Publishing, Inc, 1994. WONG, Wucius. Princípios de forma e desenho . 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Game Design	
Carga Horária: 40 h Semanal: 2h	Período letivo: 2º Ano
<p>Ementa: Compreensão de temas políticos, culturais e econômicos de diferentes períodos históricos que venham a dar suporte à criação de personagens; Análise de livros, filmes, séries e demais elementos da cultura contemporânea que possam dar suporte a criação de roteiros e personagens; <i>Storyboard</i>; Adaptação de roteiros. <i>Gameplay</i>. Narrativa, Ambiente de jogos. Jogabilidade. Design de níveis. Design de interface. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Desenvolvimento de protótipos de jogos digitais e Animação Gráfica 2D afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 2D.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SCHUYTEMA, P. Design de games - uma abordagem prática. - série profissional. Cengage Learning. NOVAK, J. Desenvolvimento de Games. São Paulo: Cengage Learning, 2010. GOSCIOLA, V. Roteiro para as novas mídias. Senac, 2003. PRENSKY, Marc. Aprendizagem baseada em jogos digitais. São Paulo: Senac Nacional, 2012 PERUCIA, Alexandre Souza; BERTHÊM , Antônio Córdova de; BERTSCHINGER , Guilherme Lage; MENEZES , Roberto Ribeiro Castro; PERUCIA, Alexandre Souza. Desenvolvimento de jogos eletrônicos: teoria e prática . 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007</p>	
<p>Bibliografia Complementar: SCHELL. Art of game Design. Morgan Kaufmann. 2007. CAMPOS, Flavio de. Roteiro de cinema e televisão: a arte de imaginar, perceber e narrar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007. SEGE, Linda. Como criar personagens inesquecíveis. São Paulo: Bossa Nova, 2006. ANTUNES, Celso. Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. FERNANDES, Anita Maria da Rocha. Jogos eletrônicos: mapeando novas perspectivas . Florianópolis: Visual Books, 2009 .</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Língua Portuguesa III	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Literatura: Simbolismo, Pré-Modernismo, Modernismo (1ª fase, 2ª. Fase e 3ª fase), Literatura contemporânea. Gramática: Sintaxe do período composto, Colocação pronominal, Pontuação. Redação: Análise de textos não literários, Dissertação, Resenha crítica, Artigo, Carta.	
Bibliografia Básica: BOSI, A. História Concisa da Literatura Brasileira . São Paulo: Cultrix, 2004. FERREIRA, M. Aprender e Praticar Gramática . São Paulo: FTD, 2003. NICOLA, J. Literatura Brasileira. Das Origens aos Nossos Dias . São Paulo: Scipione, 2003. NICOLA, J.; ERNANI, T.; FLORIANA, T. C. Português para o Ensino Médio . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Oficina de Redação . 3. ed. São Paulo: Moderna, 2007.	
Bibliografia Complementar: CARNEIRO, A.D. A Escritura do Texto . São Paulo: Moderna, 2001. OLIVEIRA, C. B. Arte Literária Brasileira . São Paulo: Moderna, 2002. SARMENTO, L. L. Gramática em Textos . 2. ed. São Paulo: Moderna, 2005. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Lições de Texto: Leitura e Redação . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. SAVIOLI, F. P.; FIORIN, J. L. Para Entender o Texto: Leitura e Redação . 17. ed. São Paulo: Ática, 2007.	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Língua Inglesa I	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Desenvolvimento da competência comunicativa em língua inglesa (noções de <i>World Englishes</i>), através da leitura, compreensão e interpretação de textos técnicos e diversos (noções de técnicas de leitura), aquisição de vocabulário (ênfase nos verbos), estudo de aspectos gramaticais - tempos verbais simples (presente, passado, futuro e condicional), sentenças afirmativas, negativas e interrogativas, advérbios, preposições, artigos, afixos, verbo <i>to be</i> e tempos contínuos (presente e passado), adjetivos -, contextualizados e reflexões sobre a linguagem e construção dos significados. Produção de textos simples com até 150 palavras.</p> <p>A disciplina de Língua Inglesa II trabalhará com termos e textos técnicos das áreas de programação, computação gráfica, produção e trilha sonora de games.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SANSANOVICS, N. B.; MORAES, M. C. P.; AUN, E. Inglês para o Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2003. FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007. SOUZA, A. G. F. et. al. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005. PHILIPPSBORN, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. GLENDINNIG, E. H; MCEWAN, J. Basic English for Computing. Book Description: Oxford University Press, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática. São Paulo: Ícone, 2008. DICIONÁRIO Oxford escolar: New York: Oxford University Press, 2009. MARINOTTO, Demostene; Reading on Info Tech Inglês para informática. São Paulo: NOVATEC, 2007 GALANTE, T. P.; POW, E. M. Inglês para Processamento de Dados. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1990. SILVA, Eliza Jacinta Reimann da. 'Conte cantando' uma proposta interdisciplinar na área de línguas. Palmas, 2002. ix; 79 p. Monografia (Especialização em Interdisciplinaridade) Faculdades Integradas Católicas de Palmas-Pr, 2002</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Matemática III	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Funções Elementares: Exponencial e Logarítmica. Funções Trigonométricas (Seno; Cosseno; Tangente; Cotangente; Secante; Cossecante). Funções Trigonométricas Inversas (Arco-seno; Arco-cosseno; Arco-tangente). Números complexos. Polinômios e Equações Polinomiais.	
Bibliografia Básica: IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções . 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. LEONARDO, F. M. de.; Conexões com a Matemática 1 . Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2013. LEONARDO, F. M. de.; Conexões com a Matemática 2 . Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2013. LEONARDO, F. M. de.; Conexões com a Matemática 3 . Ensino Médio. 2. ed. São Paulo, Editora Moderna, 2013. PAIVA, Manoel. Matemática 3 . São Paulo: Moderna, 2010.	
Bibliografia Complementar: DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações v. 1 . 5. ed. São Paulo: Ática, 2011. GIOVANNI, José Ruy; CASTRUCCI, Benedito; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. A conquista da matemática . São Paulo: FTD, 2012. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria . 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. HAZZAN, Samuel. Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade . 7.ed. São Paulo: Atual, 2004. STEWART, Ian. Almanaque das curiosidades matemáticas . Rio de Janeiro: Zahar, 2009. 313 p. ISBN 9788537801628 (broch.).	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Química II	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Funções Inorgânicas; Reações Químicas; Soluções; Termoquímica, Cinética Química; Equilíbrio Químico; Eletroquímica.	
Bibliografia Básica: CANTO, F. M.; PERUZZO, E. Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica . 4. ed. v. 2. São Paulo: Editora Moderna, 2010. FELTRE, R. Química: Química Geral . 6. ed. v. 2. São Paulo: Editora Moderna, 2004. REIS, M. Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia , v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010. SARDELLA, A. Química . Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003. BAZZO, Walter Antonio. Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica . 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014. 294 p. ISBN 9788532806796 (broch.).	
Bibliografia Complementar: ATKINS, P.; JONES, L., Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2001. LEE, J.D, Química Inorgânica não tão concisa . 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais . v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010. MORIN, Edgar. Ciência com consciência . 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 344 p. ISBN 9788528605792 (broch.). SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em química: compromisso com a cidadania . 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2010. 159p. (Educação em Química). ISBN 9788574298894 (broch.).	

Campus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Física III	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Carga Elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico e Potencial Elétrico; Capacitores e as suas Associações; Corrente Elétrica; Tensão Elétrica e Potência Elétrica; Campo Magnético e Força Magnética; Indução Eletromagnética. A disciplina de Física III terá integração com a disciplina de Geografia III(Geração de Energia Elétrica e Sustentabilidade).</p>	
<p>Bibliografia Básica: GASPAR, A. Física 1: Mecânica. 2. ed. São Paulo: Ática, 2011. GONÇALVES FILHO, A.; TOSCANO, C. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2003. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Física: Ensino Médio. São Paulo: Scipione, 2005. GASPAR, Alberto. Atividades experimentais no ensino de física: uma nova visão baseada na teoria de Vigotski. São Paulo: Livraria da Física, 2014. 252 p. (Coleção Contextos da Ciência.). ISBN 9788578612474 (broch.) NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica 1: mecânica. 5. ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. 394p. ISBN 9788521207450 (broch.).</p>	
<p>Bibliografia Complementar: FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. FOGO, R. Física Básica. Volume Único. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. FUKE, L. F.; YAMAMOTO, K.; SHIGEKIYO, C. T. Os Alicerces da Física: Mecânica. 15. ed. v. 1. São Paulo: Saraiva, 2007. ROCHA, J. F. Origens e Evolução das Ideias da Física. Salvador: EDUFBA, 2002. ARNAU, Laia. Como aprender e ensinar competências. Porto Alegre: Artmed, 2010. 197 p. ISBN 9788536321714 (broch.). LE MOS, Nivaldo A. Convite a física matemática. São Paulo: Livraria da Física, 2013. 504 p. ISBN 9788578611927 (broch.).</p>	

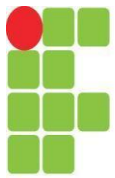
Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Biologia I	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Origem da Vida e Citologia: Introdução à Biologia, origem e evolução da vida; Introdução à Citologia e envoltórios celulares; Citoplasma; Metabolismo energético da célula; O núcleo e a síntese proteica; Divisão celular; Reprodução, Embriologia e Histologia Animal; Classificação dos Seres Vivos; Vírus; Reino Monera; Reino Protista; Reino Fungi; Reino Plantae. Reino Animal, filos: Poríferos; Cnidários, Platelminhos, Nematódeos; Moluscos, Anelídeos, Artrópodes, Equinodermos e Chordatos. A disciplina de Biologia I terá a integração com as disciplinas de Matemática III (Probabilidade e análise combinatória), Química II (Ligações químicas, balanceamento de equações, solução e misturas, concentração de soluções, reações químicas endotérmicas e exotérmicas.), Física III (Princípios de conservação a energia, difusão) e História III (Evolução da ciência ao longo do desenvolvimento das civilizações),</p>	
<p>Bibliografia Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Células. 3. ed. v. 1. São Paulo: Moderna, 2010. PAULINO, W. R. Biologia. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2008. CHEIDA, L. E. Biologia Integrada: Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2003. LOPES, S. Biologia Essencial. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: LAURENCE, J. Biologia. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2005. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. PAULINO, W. R. Biologia: Citologia e Histologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. CAPRA, Fritjof et al. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. 3.ed. São Paulo: Cultrix, 2011. 312p. ISBN 9788531609602 (broch.). TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p. ISBN 9788536320649 (broch).</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: História III	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Construção da modernidade e colonização do Brasil. Relações econômicas, sociais, culturais e políticas na passagem do feudalismo ao capitalismo; a formação dos estados nacionais europeus; estruturação das bases da Nação brasileira.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>Por amor às cidades: conversações com Jean Lebrun LE GOFF, J. São Paulo UNESP 1988</p> <p>História da vida privada 2: da Europa feudal à Renascença DUBY, G. (Org.). São Paulo Companhia das Letras 1990</p> <p>História da Vida privada no Brasil. NOVAIS, F.(Dir.); ALENCASTRO, L.F. de (Org.). São Paulo Companhia das Letras 1997</p> <p>História concisa do Brasil Fausto, Boris São Paulo Edusp 2006</p> <p>FREITAS, Marcos Cezar de. Historiografia Brasileira em Perspectiva. São Paulo: Contexto, 2013.</p> <p>GIANNATTASIO, Gabriel; IVANO, Rogério (orgs.). Epistemologias da história: verdade, linguagem, realidade, interpretação e sentido na pós-modernidade. Londrina: Eduel, 2011.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FUNARI, P. P. A Vida Quotidiana na Roma antiga. São Paulo: Annablume, 2003.</p> <p>ROSS, S. Egito Antigo. São Paulo: Cia das Letrinhas, 2005.</p> <p>DUBY, G. (Org.) História da Vida Privada 2: da Europa Feudal à Renascença. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.</p> <p>FRANCO JUNIOR, H. Idade Média: Nascimento do Ocidente. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.</p> <p>ANDERSON, Perry. Linhagens do Estado Absolutista. São Paulo, Brasiliense, 2004.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Geografia III	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Geografia das relações internacionais; Espaço global e ordem mundial; Estados Unidos: a hiperpotência; A globalização; Globalização e regionalização: os blocos econômicos; Ordem ambiental do século XXI; Geopolítica; Geopolítica do Brasil.</p> <p>A disciplina de Geografia III terá a integração com as disciplinas de Sociologia III (o processo de urbanização no Brasil e a formação das classes sociais) e História III (Relações econômicas, sociais, culturais e políticas na passagem do feudalismo ao capitalismo).</p>	
<p>Bibliografia Básica: MOREIRA, J. C.; SENE, E. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. v. 1. São Paulo: Scipione, 2012.</p> <p>MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>SANTOS, M. Pensando o Espaço do Homem. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.</p> <p>ALMEIDA, L. M. A. de; RIGOLIN, T. B. Geografia – série novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>MAGNÓLIO, D. Geografia – A construção do Mundo: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Moderna, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ADAS, M. Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. Geografia. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011</p> <p>MORAES, A. C. R. Geografia: Pequena História Crítica. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007.</p> <p>COIMBRA, P. J.; TIBÚRCIO, J. A. M. Geografia: uma análise do espaço geográfico. São Paulo: Harbra, 2003.</p> <p>VESENTINI, J. W. Sociedade e espaço: Geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007.</p>	

ampus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Filosofia III	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Noção de Ontologia: o ser existente e seu papel histórico; A cultura e a filosofia; O Sagrado e a filosofia: aproximação necessária; A Estética: noção de estética; Belo e Bom; A Sensibilidade estética e a relação contemporânea com a noção de belo e bom; a estética em meio à cultura do consumo. A disciplina de Filosofia fará integração com as disciplinas de Sociologia III, História III.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. NORRIS, C. Epistemologia Conceitos: Chave em Filosofia. São Paulo: Artmed, 2007. VERNANT, J. P. Entre Mito e Política. São Paulo: EDUSP, 2001. BAGGINI, J. O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: DESCARTES, R. O Discurso do Método. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. GAARDER, J. O Mundo de Sofia. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. CUNHA, J. A. Iniciação à Investigação Filosófica: Um Convite ao Filosofar. 2. ed. São Paulo: Alinea, 2013. PLATÃO. A República. São Paulo: Martins Fontes, 2006. ZINGANO, M. Platão e Aristóteles: Os Caminhos do Conhecimento. São Paulo: Odysseus, 2002.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Sociologia III	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
<p>Ementa: Sociedade brasileira: uma perspectiva de leitura da sociologia; o processo de urbanização no Brasil e a formação das classes sociais; Relação de trabalho no Brasil: da escravidão ao trabalho livre; a participação das mulheres e negros no processo produtivo brasileiro; A relação religiosa na organização social brasileira; As diferentes manifestações sociais: as tribos urbanas.</p>	
<p>Bibliografia Básica: TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. SENNETT, R.A Corrosão do Caráter: Consequências Pessoais do Trabalho no Novo Capitalismo. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. SILVA, M. M. O Mosaico do Desemprego. Campinas: 2009. COMPARATO, Bruno Konder. Sociologia Geral. 2 Ed. São Paulo: Escala Educacional, 2010.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: BERGER, P. Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. CHAUÍ, M. Convite à Filosofia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2001. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. BOURDIEU, P. O poder simbólico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. GIDDENS, A. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005. WEBER, M. Ciência e Política: duas vocações. São Paulo: Cultrix, 2004.</p>	



Campus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Programação avançada de jogos digitais	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
Ementa: Ambiente 3D. Controle de câmeras em primeira e terceira pessoa. Programação de física 3D. Força e Torque. Colisões de corpos rígidos. Articulações (<i>physics joints</i>). Física de veículos: motor, transmissão e suspensão. Jogos de mundo aberto. Simulador de voo. Programação de partículas e efeitos visuais. Aplicação de <i>scripts</i> de Inteligência Artificial. Programação de jogos <i>multiplayers</i> . Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Computação Gráfica 3D e Produção de Trilhas sonoras para Jogos afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 3D.	

Bibliografia Básica:

DEITEL, Harvey M. et al. **C#: como programar**. São Paulo: Pearson Education, 2003. 1153 p. ISBN 9788534614597.

SILVA, Maurício Samy. **JavaScript: guia do programador**. São Paulo: Novatec, 2010. 604 p. ISBN 9788575222485 (enc.).

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2012. 4 v. ISBN 9788521619031 (v.1).

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 1: mecânica**. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2001. 332 p. ISBN 8531400147 (broch.).

HOCKING, J. **Unity in action: multiplatform game development in C**. Shelter Island, NY: Manning Publications Co, 2015.

Bibliografia Complementar:

BARRERA, R. et al., **Unity AI game programming: leverage the power of Unity 5 to create stunningly life-like AI entities in your games**. Birmingham, UK: Packt Publishing, 2015.

FLANAGAN, David. **JavaScript: o guia definitivo**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 1062 p. ISBN 9788565837194 (broch.).

YANK, Kevin; ADAMS, Cameron. **Só JavaScript: tudo o que você precisa saber sobre JavaScript a partir do zero**. Porto Alegre: Bookman, 2009. 423 p. ISBN 9788577805426 (broch.).

LIPPMAN, Stanley B. **C#: um guia prático**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 316 p. ISBN 8536302305.

AMMERAAL, L.; ZHANG, Kang. **Computação gráfica para programadores Java**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2008. 217 p.

ampus Telêmaco Borba do IFPR

Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais

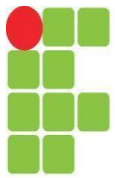
Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Componente Curricular: Computação Gráfica 3D

Carga Horária: 80h **Semanal:** 2h

Período letivo: 3º Ano

Ementa: Ferramentas de modelagem 3D. Espaço 3D. Criação e edição de objetos. Modelagem de objetos (*low poly*). Modelagem por extrusão. Modelagem com *blueprints*. Aplicação de Modificadores. Materiais e *Shaders*. Aplicação de texturas e mapas UV. Modelagem de personagens. Iluminação de objetos. Renderização de cenas. Ferramentas de escultura digital. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Programação avançada de jogos digitais e Produção de Trilhas sonoras para Jogos afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 3D.



Bibliografia Básica:

ROHLEDER, Edison; SPECK, Henderson José; SANTOS, Claudio José. **Tutoriais de modelagem 3D utilizando o SolidWorks**. 2. ed. atual. e ampl. Florianópolis: Visual Books, 2008. 191 p.

OLIVEIRA, Adriano de. **AutoCAD 2010: modelagem 3D e renderização**. São Paulo: Érica, 2009. 304 p.

BRITO, Allan. **Blender 3D: guia do usuário**. -- 4. ed. rev. e ampl. -- São Paulo : Novatec Editora, 2010.

GOMES, Jonas; VELHO, Luiz. **Fundamentos da Computação gráfica**. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.

Alves, W. (2006). **Modelagem e animação com Blender : [versão 2.41]**. São Paulo: Ed. Érica.

Bibliografia Complementar:

ZUCCONI, A. LAMMERS, K. **Unity 5. X Shaders and Effects Cookbook**. Birmingham: Packt Publishing, Limited, 2016.

PEVSNER, Nikolaus. **Os pioneiros do desenho moderno: de William Morris a Walter Gropius**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002. 268 p. ISBN 8533616104 (broch.).

MEGGS, Philip B.; PURVIS, Alston W. **História do design gráfico**. São Paulo: Cosac & Naify, 2009. 717 p. ISBN 9788575037751.

VENDITTI, Marcus. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCad 2010**. Florianópolis: Visual Books, 2010. 346 p. ISBN 9788575022597.

KATORI, Rosa. **AutoCAD 2010: modelando em 3D e recursos adicionais**. São Paulo: Senac Nacional, 2010. 300 p.

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Produção de Trilhas sonoras para Jogos	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 3º Ano
Ementa:	
<p>Produção de trilhas sonoras para jogos digitais, músicas incidentais e paisagem sonora, a fim de introduzir o estudante ao universo sônicos dos jogos eletrônicos, apresentando os processos de produção e as principais técnicas e estruturas de composição e desenvolver a criatividade na composição de trilhas sonoras. O Estudo de trilhas sonoras e conceitos relativos ao áudio dos jogos eletrônicos com foco na interpretação de suas músicas e efeitos sonoros. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Programação avançada de jogos digitais e afim que Computação Gráfica 3D no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 3D.</p>	
Bibliografia Básica:	
<p>Griffiths, Paul. A música moderna: uma história concisa e ilustrada de debussy a Boulez. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 1987.</p> <p>SCHAFFER, R. Murray. O ouvido pensante. São Paulo: UNESP, 1991.</p> <p>WISNIK, José M. O Som e o Sentido - uma outra história das músicas. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.</p> <p>KRIEGER, E. Descobrimos a Música – ideias para sala de aula. Porto Alegre: Sulina, 2005</p> <p>DOURADO, H. A. Dicionário de termos e expressões da música. São Paulo: Editora 34, 2004.</p>	
Bibliografia Complementar:	
<p>TRAGTENBERG, Lívio. Música de cena. S. Paulo: Perspectiva/Fapesp, 1999.</p> <p>SCHAFFER, R. Murray. A afinação do mundo: uma exploração pioneira pela história passada e pelo atual estado do mais negligenciado aspecto do nosso ambiente: a paisagem sonora. S. Paulo: UNESP, 1997.</p> <p>MACHADO, André C., et al. Computação Musical – Sound Forge 8.0 – Gravação ao Vivo, Restauração de Sons de LPs e Masterização Áudio Digital. Ed. Érica, São Paulo, 2005.</p> <p>GRANJA, C. E. de S. C.. Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação. São Paulo: Escrituras Editora, 2006.</p> <p>BENNETT, R. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Língua Inglesa II	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: O inglês no mundo (noções de <i>World Englishes</i>). Estudo da gramática de nível intermediário em vários aspectos (<i>tag questions</i>, verbos modais, futuro imediato (<i>going to</i>), preposições de lugar, verbo <i>there be</i>, tempos compostos (presente e passado perfeitos), presente e passado perfeitos contínuos, pronomes relativos, orações com <i>if</i>, voz passiva) para auxílio na leitura, interpretação de textos e escrita, bem como o aprendizado das estratégias de leitura. Produção de textos médios com até 250 palavras. A disciplina de Língua Inglesa II trabalhará com termos e textos técnicos das áreas de programação, computação gráfica, produção e trilha sonora de games.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SANSANOVICS, N. B.; MORAES, M. C. P.; AUN, E. Inglês para o Ensino Médio. Volume Único. São Paulo: Saraiva, 2003. FERRARI, M.; RUBIN, S. G. Inglês: de olho no mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2007. SOUZA, A. G. F. et. al. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. 2. ed. São Paulo: Disal, 2005. PHILIPPSBORN, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. GLEDINNIG, E. H.; MCEWAN, J. Basic English for Computing. Book Description: Oxford University Press, 2003.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: GALLO, L. R. Inglês Instrumental para Informática. São Paulo: Ícone, 2008. DICIONÁRIO Oxford escolar: New York: Oxford University Press, 2009. MARINOTTO, Demostene; Reading on Info Tech Inglês para informática. São Paulo: NOVATEC, 2007 GALANTE, T. P.; POW, E. M. Inglês para Processamento de Dados. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1990. SILVA, Eliza Jacinta Reimann da. 'Conte cantando' uma proposta interdisciplinar na área de línguas. Palmas, 2002. ix; 79 p. Monografia (Especialização em Interdisciplinaridade) Faculdades Integradas Católica de Palmas-Pr, 2002</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Arte III	
Carga Horária: 40h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Música como forma de conhecimento e representação artística, levando o educando a refletir sobre a sociedade e cultura na qual está inserida, visando novas formas de ouvir e apreciar o som e música, auxiliando na apropriação de conhecimentos para a criação, apreciação, execução e fruição musical.</p>	
<p>Bibliografia Básica: BASTIAN, H. G.. Música na escola: a contribuição do ensino da música no aprendizado e no convívio social da criança. Tradução Paulo F. Valério. 1 ed.- São Paulo: Paulinas, 2009 DOURADO, H. A. Dicionário de termos e expressões da música. São Paulo: Editora 34, 2004. GRANJA, C. E. de S. C.. Musicalizando a escola: música, conhecimento e educação. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. KRIEGER, E. Descobrimo a Música – ideias para sala de aula. Porto Alegre: Sulina, 2005. SCHAFER; Murray. O ouvido Pensante. São Paulo: Fundação Editora da Unesp, 1991 SOUZA, Jusamara. Educação musical e práticas sociais. Revista da ABEM, Porto Alegre, v.10, p. 38-44, mar. 2004.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ANNUZIATO, V. R; Jogando com sons e brincando com a música II: Interagindo com a arte musical, São Paulo: Paulinas, 2003. BENNETT, R. Elementos básicos da música. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1998. FARIA, N. A arte da improvisação para todos os instrumentos. Rio de Janeiro: Lumiar Ed., 1991. GOHN, D. M. Auto-aprendizagem musical: Alternativas tecnológicas. São Paulo: Editora Annablume, 2003 MATEIRO, T.; SOUZA, J. (orgs.). Práticas de ensinar música: legislação, planejamento, observação, registro, orientação, espaços e formação. Porto Alegre: Sulina, 2008.</p>	

Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Educação Física III	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa:</p> <p>Esportes coletivos: futsal, voleibol e beisebol/softbol; Danças e ritmo, danças folclóricas. Expressão e linguagem corporal por meio da dança em diferentes modalidades e composição coreográfica; Conhecimento biológico do funcionamento do corpo humano: biomecânica e aspectos nutricionais. Ginástica: conhecimento das diferentes modalidades – ginástica geral, ginástica rítmica, ginástica olímpica e ginástica acrobática; Atividades Adaptadas; Lutas e artes marciais.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BAIANO, Adilson. Voleibol: sistemas e táticas. São Paulo: Sprint, 2005.</p> <p>MUTTI, Daniel. Futsal – da iniciação ao alto nível. São Paulo: Phorte Editora, 2003.</p> <p>NETTER, Franck H. Atlas de anatomia humana. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.</p> <p>MUTTI, Daniel. Futsal - da iniciação ao alto nível. São Paulo: Phorte Editora, 2003.</p> <p>GOODMAN, Fay. Manual prático das artes marciais. Lisboa: Editora Estampa, s/d.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MACAULAY, David. Como o corpo funciona: descobrindo o surpreendente corpo humano. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.</p> <p>MYERS, Thomas W; JARMEY, Chris. O corpo em movimento – uma abordagem concisa. Rio de Janeiro: Editora Manole, 2008.</p> <p>STUBBS, Ray. Livro dos Esportes. Rio de Janeiro: Editora Agir, 2012.</p> <p>VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). Didática: o ensino e suas relações. 18. ed. Campinas: Papirus, 2012. 183 p. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico). ISBN 9788530804237 (broch.).</p> <p>FREIRE, Paulo. Educação e mudança. 2. ed. São Paulo: Paz & Terra, 2011. 111 p. ISBN 9788577531707 (broch.).</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Química III	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Introdução à Química dos compostos de carbono; Classes funcionais de compostos de carbono; Isomeria; Reações Orgânicas; Polímeros Sintéticos; Noções sobre alguns compostos presentes em seres vivos; O meio ambiente e a Química Orgânica; Importância e aplicação da Química Orgânica em diversas áreas.</p>	
<p>Bibliografia Básica: CANTO, F. M.; PERUZZO, E. Química na Abordagem do Cotidiano: Química Geral e Inorgânica. 4. ed. v. 3. São Paulo: Editora Moderna, 2010. FELTRE, R. Química: Química Geral. 6. ed. v. 3. São Paulo: Editora Moderna, 2004. REIS, M. Química Meio ambiente, Cidadania e Tecnologia, v. 1. São Paulo: Editora FTD, 2010. SARDELLA, A. Química. Volume Único. 5. ed. São Paulo: Editora Ática, 2003. BAZZO, Walter Antonio. Ciência, tecnologia e sociedade: e o contexto da educação tecnológica. 4. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2014. 294 p. ISBN 9788532806796 (broch.).</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ATKINS, P.; JONES, L., Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2001. LEE, J.D, Química Inorgânica não tão Concisa. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. PEQUIS: SANTOS, W.; MOL, G. (Coords.), Química Cidadã: Materiais, Substâncias, Constituintes, Química Ambiental e Suas Implicações Sociais. v. 1. São Paulo: Editora Nova Geração, 2010. MORIN, Edgar. Ciência com consciência. 16. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 344 p. ISBN 9788528605792 (broch.). SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; SCHNETZLER, Roseli Pacheco. Educação em química: compromisso com a cidadania. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2010. 159p. (Educação em Química). ISBN 9788574298894 (broch.).</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Biologia II	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Fisiologia animal comparada com ênfase em Fisiologia Humana. Genética: A Primeira lei de Mendel e os conceitos fundamentais em Genética; A Segunda lei de Mendel; A herança dos grupos sanguíneos humanos; Hereditariedade e cromossomos sexuais; Biotecnologia. Evolução: O pensamento evolucionista; Teorias e evidências evolutivas; Genética de populações e os processos evolutivos. Ecologia: Fluxo de energia e ciclo da matéria; Relações entre os seres vivos de uma comunidade; Ecologia da população; Sucessão ecológica; Biomas; e A quebra do equilíbrio ecológico.</p> <p>A disciplina de Biologia II será integrada com as disciplinas de Educação Física (Alimentação saudável, processos de conversão de matéria em energia, transformações de energia (respiração celular), fermentação láctica e fadiga muscular), História IV (Contexto histórico do desenvolvimento do conhecimento científico sobre a vida e a evolução da vida, sobre a hereditariedade, iluminismo), Filosofia IV (Darwinismo social. Essencialismo) e Sociologia IV (Impactos das doenças tropicais).</p>	
<p>Bibliografia Básica: AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia: Biologia das Populações. 3. ed. v. 3. São Paulo: Moderna, 2010. PAULINO, W. R. Biologia. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Ática, 2008. CHEIDA, L. E. Biologia Integrada: Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2003. LOPES, S. Biologia Essencial. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. LOPES, S.; ROSSO, S. Biologia. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: LAURENCE, J. Biologia. 1. ed. São Paulo: Nova Geração, 2005. LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. Biologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. PAULINO, W. R. Biologia: Citologia e Histologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005. CAPRA, Fritjof et al. Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável. 3.ed. São Paulo: Cultrix, 2011. 312p. ISBN 9788531609602 (broch.). TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 576 p. ISBN 9788536320649 (broch).</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: História IV	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Movimentos sociais urbanos do século XIX e XX; processos republicano, abolicionista e imigrantista, O Brasil urbano e o Brasil rural; Guerras Mundiais; Guerra Fria; Pós-Modernidade; Imperialismo e Independências no século XX, análise de conjuntura, história do tempo presente.</p>	
<p>Bibliografia Básica: SERIACOPI, G. C. A.; SERIACOPI, R. História. Volume Único. São Paulo: Ática, 2005. COTRIM, G. História Global: Brasil e Geral. Volume Único. 10. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. PRADO, M. L. C. A Formação das Nações Latino-Americanas. 22. ed. São Paulo: Atual, 2009. FREITAS, Marcos Cezar de. Historiografia Brasileira em Perspectiva. São Paulo: Contexto, 2013. GIANNATTASIO, Gabriel; IVANO, Rogério (orgs.). Epistemologias da história: verdade, linguagem, realidade, interpretação e sentido na pós-modernidade. Londrina: Eduel, 2011.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: HOBSBAWN, E. J. A Era dos Extremos: O Breve Século XX: 1914-1991. São Paulo: Cia das Letras, 2001. TODOROV, T. A Conquista da América: A Questão do Outro. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003. FOUCAULT, Michel. Vigiar e Punir. Petrópolis: Vozes, 2001. ANDERSON, Perry. Linhagens do Estado Absolutista. São Paulo, Brasiliense, 2004. FOUCAULT, M. A arqueologia do saber. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2004.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Geografia IV	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Formação territorial do Brasil; Relevo, minérios e solos brasileiros; Vegetação do Brasil; Problemas ambientais; A população brasileira; Urbanização brasileira; O Brasil rural; Geopolítica do Brasil; O Brasil contemporâneo.</p> <p>A disciplina de Geografia IV terá a integração com as disciplinas de Sociologia IV (O Estado brasileiro: a luta pela superação das desigualdades; Corrupção e violência urbana no Brasil contemporâneo) e História IV (Movimentos sociais urbanos do século XIX e XX; O Brasil urbano e o Brasil rural; Guerras Mundiais; Guerra Fria;).</p>	
<p>Bibliografia Básica: MOREIRA, J. C.; SENE, E. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. v. 2. São Paulo: Scipione, 2012.</p> <p>MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>SANTOS, M. Pensando o Espaço do Homem. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 2002.</p> <p>ALMEIDA, L. M. A. de; RIGOLIN, T. B. Geografia – série novo ensino médio. São Paulo: Ática, 2007.</p> <p>MAGNÓLIO, D. Geografia – A construção do Mundo: Geografia Geral e do Brasil. São Paulo: Editora Moderna, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ADAS, M. Geografia: O Quadro Político e Econômico do Mundo Atual. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.</p> <p>ALMEIDA, L. M. A.; RIGOLIN, T. B. Geografia. 3. ed. São Paulo: Ática, 2011.</p> <p>MORAES, A. C. R. Geografia: Pequena História Crítica. 21. ed. São Paulo: Annablume, 2007.</p> <p>COIMBRA, P. J.; TIBÚRCIO, J. A. M. Geografia: uma análise do espaço geográfico. São Paulo: Harbra, 2003.</p> <p>VESENTINI, J. W. Sociedade e espaço: Geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2007.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Filosofia IV	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Noções de ética e suas implicações filosóficas; Ética e filosofia moral; Filosofia e a noção de política; Política: a vida política e a questão das relações de poder; Ciência: a atitude científica e a atitude filosófica; Ciências humanas e suas implicações na sociedade contemporânea; Filosofia e crítica da Indústria Cultural. A disciplina de Filosofia fará integração com as disciplinas de Sociologia IV, História IV.</p>	
<p>Bibliografia Básica: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: Introdução à Filosofia. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2009. CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009. NORRIS, C. Epistemologia Conceitos: Chave em Filosofia. São Paulo: Artmed, 2007. ABBAGNANO, N. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Mestre Jou, 1982. GAARDER, J. O Mundo de Sofia. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: BAGGINI, J. O Porco Filósofo: 100 Experiências do Pensamento. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005. DESCARTES, R. O Discurso do Método. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2009. CUNHA, J. A. Iniciação à Investigação Filosófica: Um Convite ao Filosofar. 2. ed. São Paulo: Alinea, 2013. CORDI, C.. Para Filosofar. Ed. Reform. São Paulo: Scipione, 2007. VERNANT, J. P. As origens do pensamento grego. Trad. Ísis Borges B. da Fonseca. 13.ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 2003.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Sociologia IV	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: O Estado brasileiro: a luta pela superação das desigualdades; Visão política da sociedade: participação, direito e democracia; Economia: os padrões de consumo e desigualdade cultural; Sociedade civil: a organização de um povo; Corrupção e violência urbana no Brasil contemporâneo; Educação social e o conceito de cidadania: Para um novo entendimento do povo brasileiro.</p>	
<p>Bibliografia Básica: TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. Volume Único. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia. 1. ed. São Paulo: Ática, 2008. SENNETT, R.A Corrosão do Caráter: Consequências Pessoais do Trabalho no Novo Capitalismo. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. SILVA, M. M. O Mosaico do Desemprego. Campinas: 2009. COMPARATO, Bruno Konder. Sociologia Geral. 2 Ed. São Paulo: Escala Educacional, 2010.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: BERGER, P. Perspectivas Sociológicas: Uma Visão Humanística. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2004. BOMENY, H. (Org.) Tempos Modernos, Tempos de Sociologia. São Paulo: Editora Brasil, 2010. GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. BOURDIEU, P. O poder simbólico. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. GIDDENS, A. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005. WEBER, M. Ciência e Política: duas vocações. São Paulo: Cultrix, 2004.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Desenvolvimento de jogos digitais multiplataforma	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Desenvolvimento de jogos 3D de mundo aberto: primeira e terceira pessoa. Desenvolvimento de jogos 3D com física de veículos: terrestres e aéreos. Desenvolvimento de jogos casuais multiplataforma. Compilação de jogos multiplataforma. Otimização e testes de performance de jogos multiplataforma. Desenvolvimento de jogos para sistemas de Realidade Virtual. Qualidade de softwares. Formas de distribuição de jogos digitais. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Animação Gráfica 3D, Práticas de Gravação e Vivência de Estúdio, Gestão da Produção e empreendedorismo afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 3D completo.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>SCHUYTEMA, P. Design de games: uma abordagem prática. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p> <p>NOVAK, J. Desenvolvimento de Games. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 250p. ISBN 9788521622109.</p> <p>DEITEL, Paul J. et al. Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman, 2013. 481 p</p> <p>SILVA FILHO, Edward; Produzindo Games com Unreal Engine; Ed. Ciência Moderna; 2009.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BLACKMAN, S. Beginning 3D game development with Unity 4 : all-in-one, multi-platform game development. Berkeley, California: Apress, 2013.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 529 p.</p> <p>LECHETA, Ricardo R. Google Android: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK. 3. ed. São Paulo: Novatec, c2013. 824 p. ISBN 9788575223444 (broch.).</p> <p>MORIMOTO, Carlos E. Linux: guia prático. Porto Alegre: Sul Editores, 2009. 719 p.</p> <p>THRO, Ellen. Realidade virtual, kit do explorador. Rio de Janeiro: Berkeley, 1993. xx, 240p. ISBN 8572511660.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Animação Gráfica 3D	
Carga Horária: 80h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Topologia de malhas. Animações de translação e rotação. Animação por quadros chaves. Animação por interpolação com edição de gráficos. Criação de ossos e armaduras. Configuração de <i>vertex weights</i>. Cinemática inversa. Animação de personagens. Animação por controles de deformação de malhas: <i>shape keys</i>. Animações faciais. Técnicas de <i>lip-sync</i>. Animação não-linear. Ciclos e transições de animações de personagens em ambientes de jogo. Produção de curta-metragem de animação 3D. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Desenvolvimento de jogos digitais multiplataforma, Práticas de Gravação e Vivência de Estúdio, Gestão da Produção e empreendedorismo afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 3D completo.</p>	
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GRAÇA, Ricardo. Produzindo animações com softwares livres. Rio de Janeiro: Ed Copyleft, 2012</p> <p>Alves, W. (2006). Modelagem e animação com Blender : [versão 2.41. São Paulo: Ed. Érica.</p> <p>ROHLEDER, Edison; SPECK, Henderson José; SANTOS, Claudio José. Tutoriais de modelagem 3D utilizando o SolidWorks. 2. ed. atual. e ampl. Florianópolis: Visual Books, 2008. 191 p.</p> <p>BRITO, Allan. Blender 3D: guia do usuário. -- 4. ed. rev. e ampl. -- São Paulo : Novatec Editora, 2010.</p> <p>GOMES, Jonas; VELHO, Luiz. Fundamentos da Computação gráfica. Rio de Janeiro: IMPA, 2008.</p>	
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>FRANSON, David. 2D artwork and 3D modeling for game artists. Rocklin, Calif: Premier, 2003.</p> <p>TOTTEN, Christopher W. Game character creation with Blender and Unity. Hoboken, N.J: Wiley, 2012.</p> <p>VILLAR, Oliver. Learning Blender: a hands-on guide to creating 3D animated characters. Boston: Addison-wesley, 2017.</p> <p>OLIVEIRA, Adriano de. AutoCAD 2010: modelagem 3D e renderização. São Paulo: Érica, 2009. 304 p.</p> <p>KATORI, Rosa. AutoCAD 2010: modelando em 3D e recursos adicionais. São Paulo: Senac Nacional, 2010. 300 p.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Gestão da Produção	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Conhecimento Básicos relacionados a Gestão da Produção: Gestão de custos; Finanças pessoais; Gestão do tempo; Gestão do Conhecimento; Competências organizacionais; Marketing; Gestão Ambiental; Ergonomia; Segurança do trabalho; Leis trabalhistas; Sistemas de Gestão da Produção: Lean Manufacturing, Poka Yoke, 5s, Ciclo PDCA e as Ferramentas da Qualidade, Elaboração de currículo. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Desenvolvimento de jogos digitais multiplataforma, Práticas de Gravação e Vivência de Estúdio, Animação Gráfica 3D e empreendedorismo afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 3D completo.</p>	
<p>Bibliografia Básica: GONÇALVES, E. A. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. 1. ed. São Paulo: LTr, 2000. PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2004. SLACK, N. Administração da Produção. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009. DAVIS, M, et al. Fundamentos da administração da produção. Porto Alegre. Bookman. 2001. GAITHER, N; FRAZIER, G. Administração da produção e Operações. São Paulo. Pioneira. 2001.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: ROBLES Jr, A.; BONELLI, V. Gestão da Qualidade e do Meio Ambiente: Enfoque Econômico, Financeiro e Patrimonial. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2006. TUBINO, D. F. Manual do Planejamento e Controle da Produção. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000. IIDA, Itiro. Ergonomia: Projeto e Produção. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1995. PAIVA E. L.; CARVALHO Jr. J. M de.; FENSTERSEIFER J. E. Estratégia de Produção e de Operações Conceitos, Melhores Práticas, Visão de Futuro. Porto Alegre. Bookman. 2002. RUSSOMANO, Victor H. Planejamento e controle da produção. São Paulo. Pioneira. 1995.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Empreendedorismo	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Empreendedorismo, organizações e mercado de trabalho. Perfil profissional. Liderança, criatividade e inovação. Planejamento e Plano. Questões legais para a constituição de pequena e microempresa. Órgãos e instituições de apoio à empreendimentos. Elaboração de planos de negócios. Ferramentas de gestão. Plano de Negócios. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Desenvolvimento de jogos digitais multiplataforma, Práticas de Gravação e Vivência de Estúdio, Animação Gráfica 3D e Gestão da Produção afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 3D completo.</p>	
<p>Bibliografia Básica: DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios. Cengage Learning, 2008.</p> <p>FELIPINI, Dailton. Empreendedorismo na internet: como encontrar e avaliar um lucrativo nicho de mercado. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.</p> <p>TRÍAS DE BES, Fernando. O livro negro do empreendedor: depois não diga que não foi avisado. 4. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2012</p>	
<p>Bibliografia Complementar: DOLABELA, F. O Segredo de Luísa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008.</p> <p>HISRIC, Robert D; PETERS, Michael P; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>PESCE, Bel. A menina do Vale: como o empreendedorismo pode mudar sua vida. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012.</p> <p>ROSSETTI, J. P., ANDRADE, A. Governança Corporativa: Fundamentos, Desenvolvimento e Tendências. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p> <p>SARKAR, Soumodip. O Empreendedor Inovador: faça diferente e conquiste seu espaço no mercado. Campus, 2008.</p>	

Câmpus Telêmaco Borba do IFPR	
Curso: Técnico em Programação de Jogos Digitais	Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação
Componente Curricular: Práticas de Gravação e Vivência de Estúdio	
Carga Horária: 40h Semanal: 2h	Período letivo: 4º Ano
<p>Ementa: Gravação de trilhas sonoras, músicas incidentais, paisagem sonora e narração de jogos digitais, a fim de introduzir o estudante aos processos de gravação, masterização edição e correção de sons analógicos e digitais, utilização de instrumentos virtuais e softwares para gravação de instrumentos musicais. Apresentação das rotinas de um estúdio musical, funcionamento e produção musical em estúdios musicais. Esses conhecimentos devem ser integrados com as disciplinas de Desenvolvimento de jogos digitais multiplataforma, Empreendedorismo , Animação Gráfica 3D e Gestão da Produção afim que no final do ano letivo seja possível desenvolver um jogo 3D completo. Além disso poderá haver a integração com a disciplina de empreendedorismo no que tange o mercado para sound design e estudos sobre a indústria fonográfica.</p>	
<p>Bibliografia Básica: Griffiths, Paul. A música moderna: uma história concisa e ilustrada de debussy a Boulez. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. 1987. Ratton, Miguel. Criação de Música e sons no Computador. São Paulo: Campus. 1995 Crawford, Doug. ABC da Gravação. São Paulo: Summus editorial. 1974 CYSNE, Luiz Fernando. A Bíblia do Som. São Paulo: ADG Soluções Gráficas, 2006 WISNIK, J. M. O Som e o sentido: uma outra historia das musicas., Circulo do Livro, 2 ed., 1999.</p>	
<p>Bibliografia Complementar: Ballou, Glen (ed.) Handbook for Sound Engineers. The New Audio Cyclopedia. 2008 HUBER, D. M. e RUNSTEIN, R. E, Técnicas Modernas de Gravação de Áudio. Rio de Janeiro: Campus, 2011 Lewis, Colby. Manual do Produtor de Televisão. São Paulo: Ed. Cultrix. 2011 Alkin, E. G. Sound Record and Reproducion. Boston. Focal Press. 1988. MACHADO, André C., LIMA, Luciano V., LIMA, Sandra F. O. Computação Musical – Sound Forge 8.0 – Gravação ao Vivo, Restauração de Sons de LPs e Masterização Áudio Digital. Ed. Érica, São Paulo, 2005.</p>	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases 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, 20 de Dezembro de 1996.

BRASIL, Lei de Criação 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 30 de Dezembro de 2008.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 03/2008. Dispõe sobre a Instituição e Implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 10 de Julho de 2008.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 02/2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 31 de Janeiro de 2012.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 06/2012. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 21 de Setembro de 2012.

BRASIL, Resolução CNE/CEB 04/2012. Dispõe sobre alteração na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 6 de Junho de 2012.

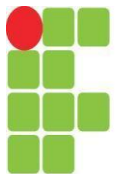
BRASIL, Resolução CNE/CEB 01/2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, disciplinando e orientando os sistemas de ensino e as instituições públicas e privadas de Educação Profissional e Tecnológica quanto à oferta de cursos técnicos de nível médio 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. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 5 de Dezembro de 2014.

IFPR, Resolução 54/2011. Dispõe sobre a Organização Didático-Pedagógica da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores no âmbito do IFPR. **Conselho Superior**. Curitiba, PR, 21 de Dezembro de 2011.

IFPR, Resolução 02/2013. Regulamenta os Estágios no âmbito do IFPR. **Conselho Superior**. Curitiba, PR, 26 de Março de 2013.

IFPR, Portaria 120/2009. Estabelece os Critérios de Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem do IFPR. **Reitoria**. Curitiba, PR, 06 de Agosto de 2009.

IPARDES, **Cadernos Municipais**. Curitiba, PR.

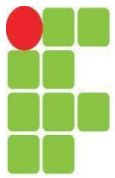


INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

ANEXOS

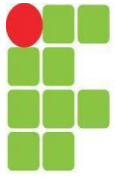


INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

Ata de Aprovação do Colegiado



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

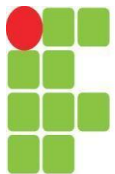


INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

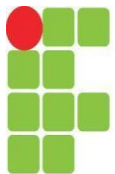
Ata de Aprovação do Colégio de Dirigentes



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



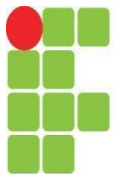
Ministério da Educação



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



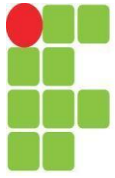
Ministério da Educação



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



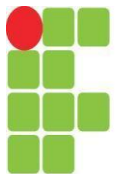
Ministério da Educação



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



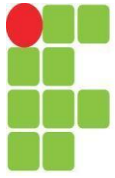
Ministério da Educação



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ
Câmpus Telêmaco Borba



Ministério da Educação

Regulamento de Estágio Não Obrigatório dos Cursos Técnicos Presenciais do Câmpus Telêmaco Borba