

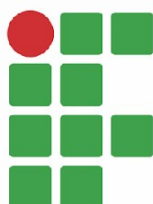


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS

Dourados – MS
Dezembro, 2022



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Missão

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

Visão

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

Valores

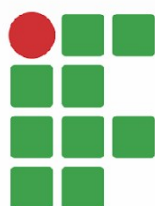
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL IFMS
Endereço: Rua Jornalista Belizário Lima, 236 – Vila Glória - Campo Grande/MS (Endereço provisório) CNPJ: 10.673.078/0001-20

IDENTIFICAÇÃO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM JOGOS DIGITAIS
Classificação documental: 121.1
Proponente: <i>Campus</i> Dourados
Elaborado por: Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais do <i>Campus</i> Dourados - Portaria - Dourados 82/2020 - DR-DIRGE/DR-IFMS/IFMS

TRAMITAÇÃO
COLÉGIO DE DIRIGENTES
Processo nº: 23347.001744.2017-82
Relatoria: Claudio Zarate Sanavria
Reunião: 2ª Ordinária
Data da reunião: 02/03/2017

2ª TRAMITAÇÃO
CONSELHO SUPERIOR
Processo nº: 23347.009420.2017-92
Relatoria: Apio Carnielo e Silva
Reunião: 25ª Ordinária
Data da reunião: 26/10/2017
Aprovação: Resolução nº 086, de 31 de outubro de 2017

3ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO
CONSELHO SUPERIOR
Processo nº: 23347.005272.2021-13
Relatoria: Claudia Santos Fernandes
Reunião: 42ª Ordinária
Data da reunião: 16/12/2021
Aprovação: Resolução nº 1, de 17 de janeiro de 2022
Publicação: Boletim de Serviço nº 7, de 18 de janeiro de 2022.

4ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Processo nº: 23347.008263.2021-84 Relatoria: Douglas Francisquini Toledo Reunião: 22ª Ordinária Data da reunião: 08/11/2022 Aprovação: Resolução Coepe nº 48, de 22 de novembro de 2022. Publicação: Boletim de Serviço nº 190, de 22 de novembro de 2022

5ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO
CONSELHO SUPERIOR
Processo nº: 23347.008263.2021-84 Relatoria: Walterisio Gonçalves Carneiro Júnior Reunião: 40ª Extraordinária Data da reunião: 08/12/2022 Aprovação: Resolução nº 55/2022 - COSUP/RT/IFMS, de 21 de dezembro de 2022 Publicação: Boletim de Serviço nº 209, de 21 de dezembro de 2022.



Diplomação: Tecnólogo em Tecnologia em Jogos Digitais

Carga Horária de Unidades Curriculares: 2055 horas

Trabalho de Conclusão de Curso: 150 horas

Atividades complementares: 100 horas

Carga Horária Total: 2305 horas



Reitora do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino

Cláudia Santos Fernandes

Diretor de Graduação

Rodrigo Andrade Cardoso

Diretor Geral do *Campus* Dourados

Carlos Vinicius da Silva Figueiredo

Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Nátalli Macedo Rodrigues Falleiros

Núcleo Docente Estruturante

Presidente: Rodrigo Sanches Devigo

Membros: Yuri Karan Benevides Tomas

Marcos Luiz Berti

Jónison Almeida dos Santos

Flávia Gonçalves Fernandes

Karina Kristiane Vicelli

Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais

Rodrigo Sanches Devigo



SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA	8
1.1 INTRODUÇÃO	8
1.1.1 CENÁRIO DA ÁREA	10
1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	14
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO CAMPUS DOURADOS	15
1.4 CARACTERÍSTICAS CULTURAIS, POLÍTICAS E AMBIENTAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	22
1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	26
2. OBJETIVOS	29
2.1 OBJETIVO GERAL	29
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	31
3.1 PÚBLICO-ALVO	31
3.2 FORMA DE INGRESSO	31
3.3 REGIME DE ENSINO	32
3.4 REGIME DE MATRÍCULA	33
3.5 DETALHAMENTO DO CURSO	33
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	34
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	36
5.1 MATRIZ CURRICULAR	38
5.2 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	40
5.3 EMENTAS	44
5.4 PRÁTICA PROFISSIONAL	107
5.4.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO	108



5.4.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC	108
5.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	109
5.6 CURRICULARIZAÇÃO DE EXTENSÃO	110
5.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL	111
6. METODOLOGIA	113
6.1 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E CONTEXTUALIZADA	113
6.3 APRIMORAMENTO DAS SOFT SKILLS	114
6.2 APLICAÇÃO DA INTER E DA TRANSDISCIPLINARIDADE	114
6.3 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS	115
7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	118
7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA - RED	119
7.2. APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS	119
8. INFRAESTRUTURA DO CURSO	121
8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	121
8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS	121
8.1.2 LAYOUTS DOS LABORATÓRIOS	122
8.1.3 DESCRIÇÃO SUCINTA DOS EQUIPAMENTOS PERMANENTES DE CADA LABORATÓRIO	123
8.1.4 BIBLIOTECA	125
8.1.5 LABORATÓRIO DE PRÁTICAS ESPECÍFICAS	125
8.2 AÇÕES DE APOIO INSTITUCIONAL	126
8.2.1 GAMELAB	126
8.2.2 TECNOIF	126
8.2.3 IFMAKER	127
9. PESSOAL DOCENTE	128
9.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	130
9.2 COLEGIADO DE CURSO	131



9.3 COORDENAÇÃO DO CURSO	132
10. APOIO AO DISCENTE	135
10.1 POLÍTICAS DE INCLUSÃO	135
10.2 ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES	136
10.3 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL	137
10.4 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS	138
10.5 REGIME DOMICILIAR	139
10.6 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO	139
11. DIPLOMAÇÃO	141
12. AVALIAÇÃO DO CURSO	142
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	144
Apêndices	151



1. JUSTIFICATIVA

1.1 INTRODUÇÃO

Com a aprovação da Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB), em 20 de dezembro de 1996, pelo Congresso Nacional e com o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional e tecnológica, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação dos cursos superiores de tecnologia, permitindo a utilização de todo o potencial que lhes é característico, sem as amarras que a velha legislação impunha. Ancorada pelo Parecer CNE/CES no 436/01, de 02 de abril de 2001, que trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos e pela Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, a atual proposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular de nível superior, que privilegia as exigências de um mundo do trabalho que é cada vez mais competitivo e mutante, permitindo uma formação profissional de nível superior que tenha duração compatível com a área tecnológica e, principalmente, relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os Cursos Superiores de Tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação apresentou em 2006 o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia para referenciar estudantes, educadores, instituições, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral. O Catálogo organiza e orienta a oferta de Cursos Superiores de Tecnologia, inspirado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da sociedade atual. Configurado, desta forma, na perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de maneira plena e inovadora, as atividades em uma determinada área profissional e com capacidade para utilizar, prospectar ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações



daí decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade.

O Ministério da Educação encarrega-se, periodicamente, de atualizar o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia – CNCST. Essa atualização, prevista no art. 5º do Decreto nº 9.235/2017, é imprescindível para assegurar que a oferta desses cursos e a formação dos tecnólogos acompanhem a volatilidade e dinâmica do setor produtivo e as demandas da sociedade. Desta forma, o catálogo recebeu sua terceira edição no ano de 2016, regulamentado pela Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016.

Com a sistematização e a oferta do Catálogo, as instituições que oferecem graduações tecnológicas foram orientadas a adotarem as denominações dos cursos que o compõem. Ainda atender às suas respectivas caracterizações, de modo a padronizar as habilidades e conhecimentos adquiridos, neles referenciando-se tanto para a oferta de novos cursos, quanto para a migração dos cursos em desenvolvimento. O objetivo é beneficiar os estudantes que buscam profissionalização.

Devido às mudanças no cenário econômico mundial e ao fenômeno da globalização, verifica-se a necessidade de formação de profissionais aptos e qualificados a produzir e utilizar as tecnologias características da chamada Era do Conhecimento. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe e exige uma nova postura profissional. A criação de novas oportunidades profissionais e de um novo perfil às profissões já estabelecidas advém da passagem da Era da Produção para a Era da Informação. A utilização de computadores nas mais diversas áreas e setores de produção industrial e comercial justifica a abertura de novos cursos de qualificação e a formação profissional.

Nesta perspectiva, entre os diversos campos de atuação e aplicação da informática, um dos setores mais dinâmicos e rentáveis é o da indústria de desenvolvimento de jogos digitais, que, apesar da crise econômica mundial, tem mantido um ritmo constante de crescimento. Recentemente, as ferramentas de desenvolvimento têm se tornado acessíveis a um público mais amplo, não ficando limitadas apenas às grandes empresas que atuam no setor, situação que permitiu o surgimento de pequenos estúdios e a possibilidade de elaboração de produtos sem que o produtor esteja



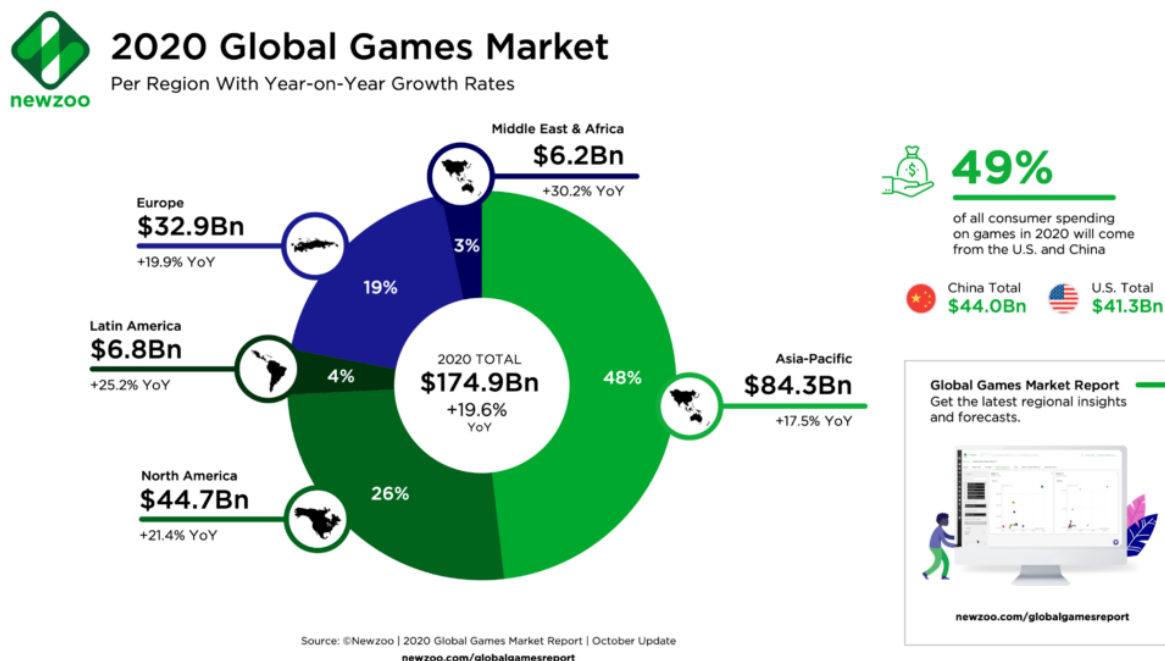
necessariamente vinculado a alguma pessoa jurídica.

Em 2022, há no Mato Grosso do Sul apenas uma instituição de ensino que oferece vagas para a formação de tecnólogos na área de produção de jogos digitais de forma presencial. Isso significa que pessoas interessadas em estudar nessa área, tendem a estudar em outros estados da federação, cuja oferta, em sua grande maioria, acontece em instituições privadas. Assim, a criação do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais no IFMS, no Campus Dourados, é não só uma iniciativa pioneira e ousada voltada para suprir uma demanda local, como também tende a atender a uma demanda nacional, uma vez que no Brasil existem menos de 200 cursos na referida área.

1.1.1 CENÁRIO DA ÁREA

A globalização posiciona estrategicamente o desenvolvimento de jogos, eis que o mercado de consumo não se limita às fronteiras de um único país, tornando o produto acessível em qualquer lugar do planeta por meio da internet, concentrando milhões de usuários espalhados pelo globo e com disposição de investir tempo e dinheiro nos diversos formatos de jogos digitais. Conforme demonstrado na Figura 1, entre 2019 e final de 2020, houve um crescimento de 19,6% de receita, mantendo os Estados Unidos e a China como os dois maiores mercados de jogos, uma vez que 49% de todos os jogos consumidos vem dos Estados Unidos ou da China.

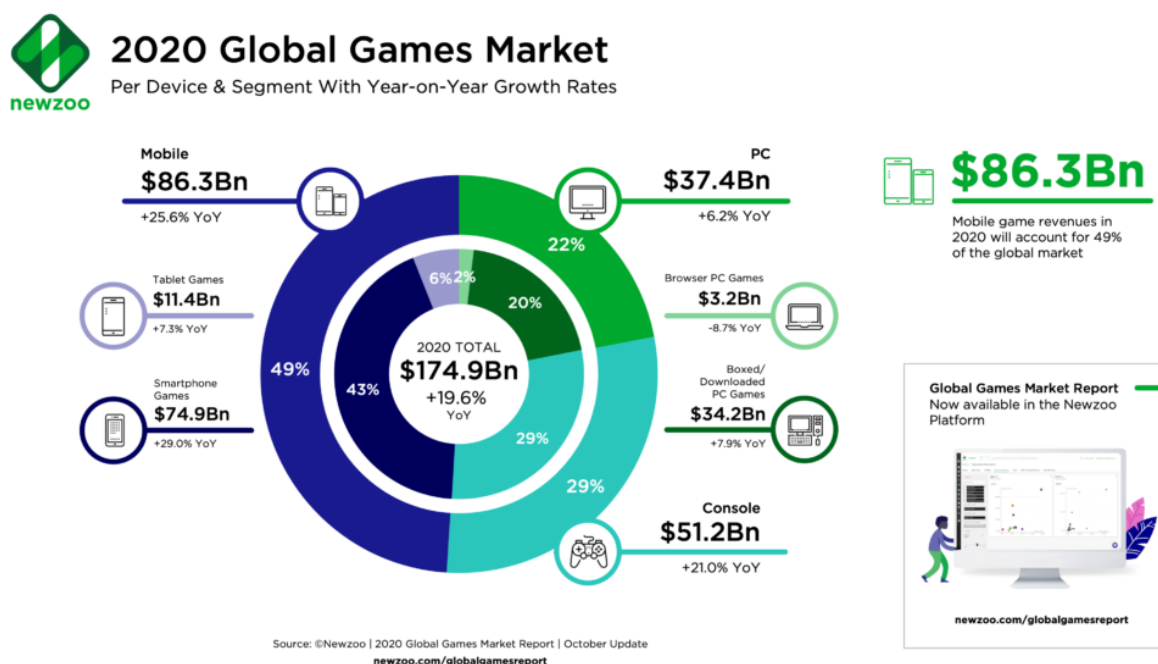
Figura 1 - Mercado Global de Jogos 2020



Fonte: <https://newzoo.com/insights/articles/game-engagement-during-covid-pandemic-adds-15-billion-to-global-games-market-revenue-forecast/>

A Figura 2 demonstra o crescimento do mercado de jogos eletrônicos organizado por segmento ou dispositivos. É visível que, durante o ano de 2020, os jogos de dispositivos móveis tiveram o maior crescimento atingindo 25,6% em relação à 2019 e alcançado o maior valor em receita entre as três plataformas (PC, Console e Dispositivos Móveis). Isso se dá principalmente que o dispositivo móvel é a plataforma mais acessível entre as três tornando uma ótima porta de entrada para o consumo de jogos eletrônicos.

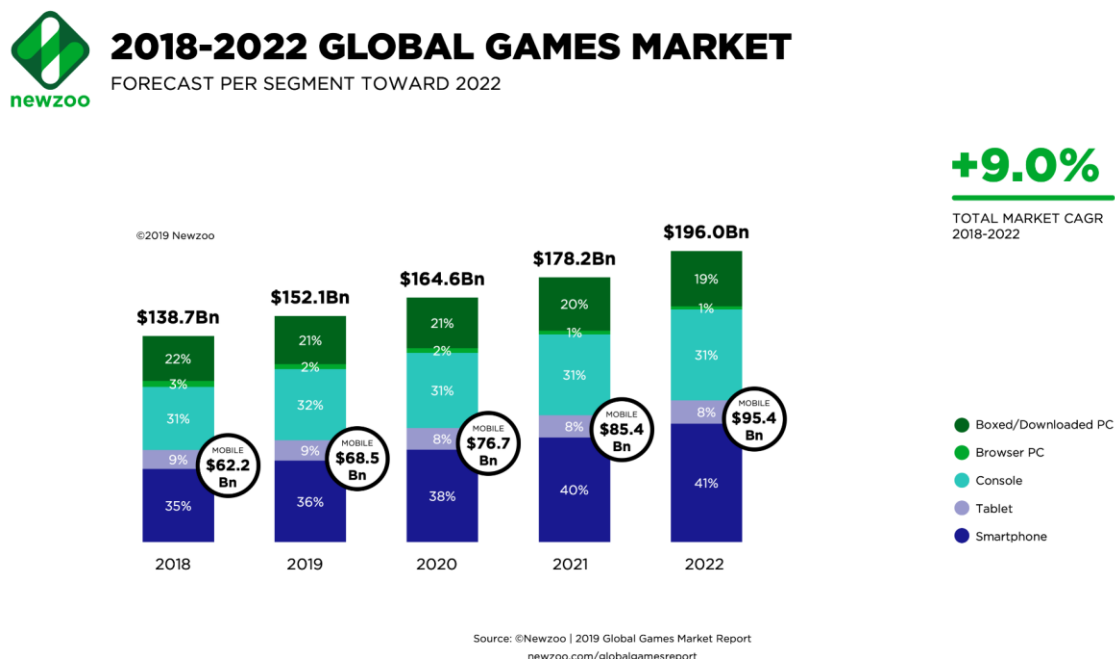
Figura 2 - Mercado Global de Jogos 2020 por plataforma.



Fonte: <https://newzoo.com/insights/articles/game-engagement-during-covid-pandemic-adds-15-billion-to-global-games-market-revenue-forecast/>

As projeções são tão otimistas que, segundo a Figura 3, apresentam internacionalmente uma taxa de crescimento composta de 9% no período de 2018-2022. É possível que em 2023 atinja a marca de 200 bilhões de dólares de receita. É possível visualizar também que o mercado de dispositivos móveis será o que mais crescerá no período comparado a outras plataformas.

Figura 3 - Projeção do mercado de jogos no período 2018-2022



Fonte: <https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-generate-152-1-billion-in-2019-as-the-u-s-overtakes-china-as-the-biggest-market/>

Em que pese o mercado de jogos no Brasil ter movimentado nos últimos anos bilhões de reais, a produção local é muito modesta em relação ao consumo interno, implicando na transferência e envio de milhões de dólares para fora do país. Para mensurar isso, pode-se recorrer à pesquisa da NewZoo¹, que mostrou que o Brasil durante o ano de 2019 consumiu 1,6 bilhões de dólares em jogos eletrônicos, com mais de 81,2 milhões de jogadores, sendo que a pesquisa também identificou que o mercado de consumidores brasileiros tem nos dispositivos móveis sua plataforma preferida. Entretanto, o 2º Censo da indústria brasileira de Jogos Digitais (2018) encomendado pelo BNDES, apontou que apenas 9 empresas nacionais tiveram um faturamento acima de 3,6 milhões de reais em 2017 dentre as 222 empresas formais entrevistadas.

¹ <https://newzoo.com/insights/articles/brazilian-games-market-consumer-insights-brazils-mobile-players-are-likelier-to-play-competitive-midcore-games/>



Portanto, se é verdade que existe uma grande lacuna entre a produção local e a demanda, também é verdade que há um mercado rentável e em expansão a ser explorado, requerendo investimentos na formação de mão de obra qualificada com a finalidade não só de aumentar a participação da produção local no mercado interno, como também gerar oportunidades para jovens que sonham em atuar nessa área.

Os jogos desempenham um papel importante não só no setor de entretenimento, sendo também utilizados em outros setores e atividades da economia, podendo colaborar no marketing, treinamento e na área educacional, caracterizando um novo nicho, qual seja, o dos chamados “jogos sérios”. Outra possibilidade de atuação é na produção de jogos de entretenimento sob encomenda, seja para clientes nacionais ou internacionais, não restando dúvidas de que, havendo mão de obra qualificada, há espaços para crescimento e atuação no mercado local, regional e nacional.

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Situado na Região Centro-Oeste do Brasil, Mato Grosso do Sul faz divisa com São Paulo, Paraná, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais, referências na produção de alimentos e que abrigam grandes mercados consumidores. Por estar na região de fronteira com a Bolívia e o Paraguai, o estado é um dos principais acessos ao Mercado Comum do Sul (Mercosul), sendo que a interligação com países como Argentina e Bolívia é feita por rodovias, ferrovias e as hidrovias Paraná e Paraguai. Mato Grosso do Sul também é um dos caminhos da rota bioceânica, que liga as costas do Atlântico e do Pacífico.

Com 357.145,532 km² de área, o território sul-mato-grossense é formado por 79 municípios e tem população estimada em 2.713.147 habitantes. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.729, o que faz o estado ocupar a 9º posição no ranking das 27 unidades da federação. Os dados são do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010).

No último levantamento de Contas Regionais, realizado pelo IBGE em 2015 e divulgado em 2017, Mato Grosso do Sul apresentou o melhor desempenho do Produto Interno Bruto (PIB) entre os estados brasileiros, com destaque para as riquezas geradas

pelo setor agropecuário. Sua economia é baseada, ainda, em atividades industriais – principalmente nos segmentos de transformação e construção civil – e em serviços.

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO CAMPUS DOURADOS

A Região da Grande Dourados é composta por onze municípios: Maracaju, Rio Brilhante, Itaporã, Douradina, Deodápolis, Dourados, Fátima do Sul, Glória de Dourados, Jateí, Caarapó e Vicentina, como pode-se observar na Figura 4.

Figura 4 - Microrregião de Dourados-MS.

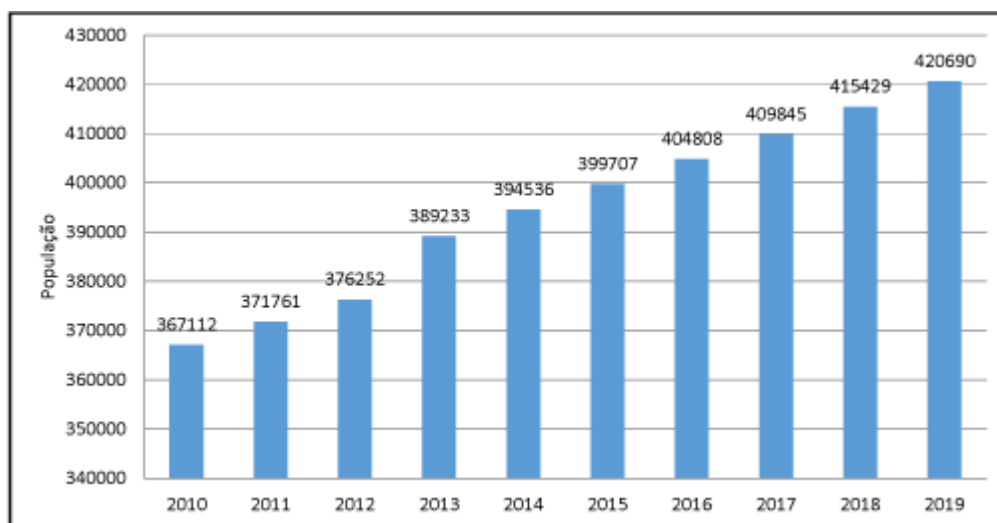


Fonte: www.semade.ms.gov.br

Pode-se verificar na Figura 5 que, com uma população de 420.690 habitantes em 2019 que correspondia a 15,1% da população do estado do Mato Grosso do Sul, a microrregião de Dourados passou por um rápido crescimento econômico fundamentado na exploração de grandes lavouras (soja, milho e trigo) e na exploração da pecuária. Hoje resta pouco da cobertura vegetal original. As principais lavouras exploradas na Região estão concentradas nos municípios de Maracaju, Caarapó, Rio Brilhante, Itaporã e Dourados, sendo este último um dos maiores centros do agronegócio no Brasil.



Figura 5 - Evolução da estimativa da população dos municípios da região de abrangência do Campus Dourados – 2010* a 2019

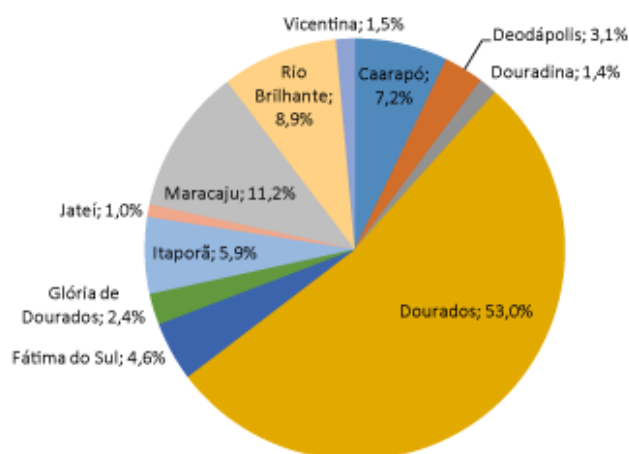


Fonte: IBGE/ Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). *Censo 2010.

Com estimados 222.949 habitantes, Dourados detinha 53% do total da população da área de abrangência do Campus em 2019, sendo o município mais populoso. Em seguida aparecem Maracaju, com 47.083 habitantes (11,2%), e Rio Brilhante, com 37.514 habitantes (8,9%), conforme a Figura 6.

Figura 6 - População total estimada dos municípios da área de abrangência do Campus

Dourados – 2019 (em %)



Fonte: IBGE/SIDRA.

Em relação aos dados referentes ao Produto Interno Bruto (PIB) de Dourados, utilizou-se como base o documento denominado “Campus Dourados em números: dados e informações sobre a área de abrangência para mapeamento do Arranjo Produtivo Local” elaborado pela Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional - Prodi (INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, 2020). O referido estudo afirma que, em relação ao setor primário (pecuária e agricultura), Dourados está inserido no pólo Sul do estado, juntamente com cidades de Naviraí, Nova Andradina e Iguatemi, cujos setores produtivos de maior potencial são o agropecuário e os da agroindústria.

Nesse sentido, conforme pode ser verificado na Tabela 1 e 2, em 2018 a área de abrangência do Campus Dourados obteve aproximadamente um valor de produção em grãos (Aveia, Feijão, Milho e Soja) de R\$ 4.712.149.000,00 que somado a outras culturas (Arroz em casca, cana-de-açúcar, goiaba, melancia e mandioca) representa 30,98% de participação no valor de produção no estado do Mato Grosso do Sul.



Tabela 1 - Valor da produção agrícola nos municípios da área de abrangência do Campus Dourados nas principais lavouras da região – 2018 (valores em R\$ 1.000)

Município/ variável	Arroz (em casca)	Aveia (em grão)	Cana-de- açúcar	Feijão (em grão)	Goiaba	Mandioca	Melancia	Milho (em grão)	Soja (em grão)
Caarapó	-	-	113245	4343	-	3803	-	107913	377431
Deodápolis	2565	-	21937	26	-	6480	2625	8694	39160
Douradina	4003	-	1522	153	-	100	-	18739	48785
Dourados	4900	6166	135998	900	-	4158	120	264251	688365
Fátima do Sul	1200	-	8037	119	-	3307	-	22850	46375
Glória de Dourados	-	-	5853	-	-	3960	320	2222	6238
Itaporã	1509	-	1971	-	520	540	-	158630	346788
Jateí	-	-	116549	-	-	2070	360	32717	94080
Maracaju	1581	5220	136950	2801	-	1200	-	482400	1223858
Rio Brilhante	19247	3000	549848	988	-	1440	-	167373	506000
Vicentina	-	-	36284	-	-	2251	-	13306	32258
Total na área de abrangência do Campus Dourados	35005	14386	1128194	9330	520	29309	3425	1279095	3409338
Part. % do Campus DR no valor da produção de MS	59,33%	66,29%	32,42%	28,04%	42,52%	8,30%	23,99%	35,97%	30,65%

Fonte: IBGE

Tabela 2 - Valor total da produção agrícola nos municípios da área de abrangência do Campus Dourados – 2018 (valores em R\$ 1.000)

Município/variável	Valor total da produção
Caarapó	606807
Deodápolis	81573
Douradina	73302
Dourados	1106039
Fátima do Sul	82233
Glória de Dourados	18693
Itaporã	510930
Jateí	245824
Maracaju	1856152
Rio Brilhante	1247896
Vicentina	84099
Campus Dourados	5913548
Part. % do Campus DR no valor da produção de MS	30,98%

Fonte: IBGE



A Região possui forte tendência para bovinocultura de corte. Existem frigoríficos com Serviço de Inspeção Federal cujos produtos são comercializados tanto dentro do Estado quanto com outros estados e países. Ressalta-se também a suinocultura, que conta com sistemas integrados de produção liderados por empresas altamente tecnificadas e com capacidade de exportação para outros estados e países. A avicultura de corte e a ovinocultura também têm experimentado um período de expansão. As Tabelas 3 e 4 evidenciam esse potencial produtivo:

Tabela 3 - Participação dos municípios da área de abrangência do Campus Dourados na formação dos rebanhos em MS – 2018

Município/ variável	Bovino	Bubalino	Equino	Suíno - total	Suíno - matrizes de suínos	Caprino	Ovino	Galináceos - total	Galináceos - galinhas	Codornas
Caarapó	76600	107	2545	21617	2730	177	3265	1182870	7930	-
Deodápolis	81842	-	1555	11765	293	108	932	114150	10419	-
Douradina	10363	-	280	6388	389	18	299	300500	80000	-
Dourados	134862	20	3550	90100	6890	297	8778	3840900	355242	875
Fátima do Sul	17928	41	538	21270	388	58	533	885951	8015	-
Glória de Dourados	70612	-	1216	233646	4875	215	575	1039700	9730	-
Itaporã	29630	-	820	138328	1946	154	1695	1222870	16059	-
Jateí	121592	54	2476	104900	13700	212	3780	262000	7853	-
Maracaju	165510	63	3860	6819	514	120	5140	320000	69400	-
Rio Brilhante	106530	99	2565	12620	2010	105	2660	185300	60000	-
Vicentina	22962	-	561	32018	1415	68	265	614000	8150	-
Total na área de abrangência do Campus Dourados	838431	384	19966	679471	35150	1532	27922	9968241	632798	875
Part. % do Campus DR no valor da produção de MS	4,01%	2,78%	6,05%	46,16%	27,02%	5,08%	6,41%	35,43%	17,33%	0,70%

Fonte: IBGE



Tabela 4 - Produção de origem animal, por tipo de produto, na área de abrangência do Campus Dourados em 2018 (Valores em R\$ 1.000)

Município/ variável	Total	Leite	Ovos de galinha	Ovos de codorna	Mel de abelha	Casulos do bicho-da-seda	Lã
Caarapó	4481	4141	318	-	19	-	3
Deodápolis	4857	4381	200	-	64	211	1
Douradina	5473	608	4860	-	4	-	1
Dourados	24272	5554	18448	12	253	-	5
Fátima do Sul	3317	2982	319	-	15	-	1
Glória de Dourados	9904	9362	204	-	8	329	1
Itaporã	1351	1100	248	-	2	-	1
Jateí	7599	7519	77	-	-	-	3
Maracaju	4980	1045	3895	-	36	-	4
Rio Brilhante	5359	2796	2498	-	33	29	3
Vicentina	6172	6044	127	-	0	-	1

Fonte: IBGE

Já o setor secundário (indústria) corresponde a 15% do PIB de Dourados em 2017 e segundo o RAIS, Dourados tem um total de 778 indústrias de transformação, destacando-se os segmentos de alimentos (farelo, álcool e açúcar), frigoríficos (abate de bovinos, suínos, aves), fábrica de rações usinas de beneficiamento de leite, indústria de trigo e outros cereais. A Tabela 5, 6 e 7 evidencia esse potencial produtivo, apresentando a contribuição setorial no valor adicionado do PIB em cada município da área de abrangência do *Campus* Dourados.

Tabela 5 - Contribuição setorial no valor adicionado do PIB (Agropecuária) – 2010 a 2017 (em %)

Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Média no período 2010-2017
Caarapó	30,23	34,37	30,89	27,51	27,34	28,28	28,30	23,82	28,84
Deodápolis	23,99	27,51	26,22	28,57	26,14	28,44	27,71	24,48	26,63
Douradina	23,68	27,25	30,07	27,88	19,54	29,40	27,99	25,55	26,42
Dourados	7,02	8,71	8,10	8,65	7,60	7,12	8,73	6,62	7,82
Fátima do Sul	9,38	11,35	10,16	9,76	10,31	9,03	10,14	9,29	9,93
Glória de Dourados	24,80	22,45	20,65	22,89	24,00	24,24	22,89	26,02	23,49
Itaporã	29,30	36,87	35,81	33,33	28,84	33,05	34,49	28,53	32,53
Jateí	60,72	59,47	57,04	61,17	66,19	67,16	69,13	68,18	63,63
Maracaju	34,03	35,48	39,62	35,86	33,77	36,29	35,31	30,59	35,12
Rio Brilhante	42,36	40,91	42,73	34,07	39,27	39,43	41,65	36,58	39,63
Vicentina	25,53	32,39	29,47	27,34	25,67	28,81	28,42	29,65	28,41

Fonte: Semagro



Tabela 6 - Contribuição setorial no valor adicionado do PIB (Indústria) – 2010 a 2017
(em %)

Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Média no período 2010-2017
Caarapó	17,98	21,57	22,54	25,43	21,61	18,86	23,90	26,79	22,34
Deodápolis	12,13	12,02	9,13	7,13	7,82	7,36	8,58	9,13	9,16
Douradina	7,30	7,47	6,83	6,23	5,35	5,80	4,72	4,21	5,99
Dourados	16,88	18,68	18,41	16,94	15,68	17,17	15,66	15,00	16,80
Fátima do Sul	10,05	12,79	13,74	17,15	11,82	13,68	16,99	21,62	14,73
Glória de Dourados	6,61	7,04	6,80	5,34	5,44	7,41	8,27	5,74	6,58
Itaporã	12,47	11,48	10,91	9,28	13,34	13,87	11,80	10,35	11,69
Jateí	4,60	4,64	4,86	4,96	4,15	5,31	4,69	4,47	4,71
Maracaju	15,45	14,58	13,62	15,11	11,99	13,88	15,03	16,52	14,52
Rio Brilhante	23,67	20,81	20,65	27,07	19,61	23,82	23,90	25,97	23,19
Vicentina	25,47	17,75	21,20	28,77	23,17	27,30	31,21	29,97	25,61

Fonte: Semagro

Tabela 7 - Contribuição setorial no valor adicionado do PIB (Comércio e Serviços) – 2010 a 2017 (em %)

Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Média no período 2010-2017
Caarapó	51,79	44,06	46,57	47,06	51,05	52,86	47,80	49,39	48,82
Deodápolis	63,88	60,47	64,66	64,30	66,04	64,20	63,71	66,39	64,21
Douradina	69,02	65,28	63,10	65,90	75,11	64,80	67,29	70,24	67,59
Dourados	76,10	72,61	73,50	74,41	76,72	75,72	75,61	78,38	75,38
Fátima do Sul	80,57	75,86	76,10	73,09	77,87	77,29	72,87	69,10	75,34
Glória de Dourados	68,59	70,51	72,55	71,77	70,57	68,35	68,85	68,24	69,93
Itaporã	58,23	51,64	53,28	57,39	57,81	53,08	53,71	61,13	55,78
Jateí	34,68	35,90	38,10	33,87	29,66	27,52	26,18	27,35	31,66
Maracaju	50,52	49,94	46,76	49,03	54,24	49,82	49,66	52,88	50,36
Rio Brilhante	33,97	38,27	36,62	38,86	41,12	36,75	34,45	37,45	37,19
Vicentina	49,01	49,86	49,33	43,89	51,17	43,89	40,37	40,38	45,99

Fonte: Semagro

Em relação ao setor terciário (serviços), tem-se que o mesmo é entendido pelos produtos não materiais em que pessoas ou empresas prestam a terceiros para satisfazer determinadas necessidades. Como atividades econômicas deste setor podemos citar: comércio, educação, saúde, telecomunicações, serviços de informática, seguros,



transporte, serviços de limpeza, serviços de alimentação, turismo, serviços bancários e administrativos, transportes, etc.

Tendo como base o estudo do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (2020), para o Estado do MS e a Tabela 7, o setor terciário (comércio, serviços e administração pública) representa 78,38% dos empregos totais gerados em Dourados.

E por fim, o município de Dourados, de acordo com os dados do IBGE, tem o setor terciário como carro chefe da sua economia. A Tabela 8 mostra disposição dos setores produtivos em Dourados.

Tabela 8 - Produto Interno Bruto do município de Dourados

Produto Interno Bruto do município de Dourados	
Contribuição setorial no valor adicionado do PIB (serviços)*	78,38%
Contribuição setorial no valor adicionado do PIB (indústria)	15%
Contribuição setorial no valor adicionado do PIB (agropecuária)	6,62%

Fonte: Adaptado da Tabela 5, 6 e 7.

* Excluindo: administração, saúde e educação públicas e seguridade social.

1.4 CARACTERÍSTICAS CULTURAIS, POLÍTICAS E AMBIENTAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

A posição geográfica privilegiada de Dourados faz com que a cidade tenha grande influência econômica, política e cultural no entorno regional. Os municípios de Maracaju, Rio Brilhante, Itaporã, Caarapó, Glória de Dourados, Jateí, Fátima do Sul, Deodápolis, Douradina, Vicentina, Juti e Nova Alvorada do Sul fazem parte da chamada Região da Grande Dourados. Conhecida como “Capital Econômica do MS”, Dourados é o mais importante centro agropecuário de uma região que engloba mais de 1 milhão de habitantes, destacando-se os investimentos realizados na agricultura, com a produção de grãos de soja e milho; plantio de cana-de-açúcar e a instalação de usinas; na pecuária,



com a criação de bovinos. Também se destaca na produção de aves, ovos e mel de abelha, possuindo inúmeras indústrias no setor de alimentos, têxteis, frigoríficos, rações, com mais de 450 indústrias de transformação. A cidade também possui inúmeras instituições educacionais que atuam no ensino superior, que lhe conferem o título de “Cidade Universitária”.

Localizada no sul do Estado de Mato Grosso do Sul, distante uns 220 km da capital, Dourados é a passagem obrigatória para os turistas que buscam as belezas naturais do estado, como Bonito e o Pantanal, estando ainda a poucos quilômetros da zona de compra da fronteira do Brasil com o Paraguai.

A cidade está formando sua identidade cada vez mais através da cultura e dos costumes de seu povo, misturando elementos da cultura indígena, fronteiriça e demais lavas de imigrantes que ocuparam e colonizaram a região. Dourados incorpora inúmeros elementos da cultura paraguaia e indígena em sua gastronomia, com destaque para as chipas paraguaias. Uma bebida de origem indígena muito comum na cidade é o consumo do tereré (feito com infusão de erva-mate e água gelada), servido numa guampa com uma bomba, de fácil preparo e consumido por todas as camadas sociais. A bebida é consumida especialmente nos fins-de-semana, acompanhada de música regional (antigamente guarânia e chamamé, hoje, principalmente, sertanejo).

Existem os seguintes Centros culturais e de exposições:

- a) Casa de Cultura da UEMS: é vinculada a Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul. Não tem como função principal ser um local para exposições, mas sim um centro de ensino e manifestação cultural. Realiza eventos culturais articulados com a UEMS, dentre esses possui oficinas de teatro, corais, coordenados por professores da UEMS e com o alvo voltado para a comunidade. Ainda possui um centro popular de estudos musicais, com aulas gratuitas de música para a comunidade carente.
- b) Centro Cultural Perpétuo Socorro: conhecido também como IAD, é um espaço cultural que promove mostras culturais e artesanais.



- c) Salão de Artes de Dourados (SAD): situado no antigo Supermercado Catarinense, promove exposição de obras de artistas douradenses e da região.
- d) Museu Histórico de Dourados: o acervo do museu conta com documentos sobre a história de Dourados: fotografias e objetos pessoais de pioneiros como Marcelino Pires, moedas, móveis antigos, indumentárias, livros, revistas, além de um acervo indígena. O Museu foi criado em 1977 e reinaugurado em 20 de dezembro de 2002.

Dispõe ainda das seguintes entidades e Instituições literárias:

- a) Academia Douradense de Letras: com sigla A.D.L., é uma associação de duração ilimitada, que tem finalidade exclusivamente literária e cultural, legalmente constituída em pessoa jurídica. É a associação literária máxima que representa a cidade de Dourados perante a Academia Brasileira de Letras.
- b) Grupo Literário Arandu: fundado em 17 de maio de 1997, pelos escritores Carlos Magno Mieres Amarilha, Edy Salis Leite, Luciano Serafim, Maria Lucia Tolouei, Nicanor Coelho, Regina Meyer e Simone Areco, com objetivo de incentivar a publicação de obras literárias dos novos autores douradenses. O Grupo se apresentou à sociedade por meio da realização da 1ª Feira de Poesia, nos dias 17 e 18 de maio de 1997, evento que contou com a exposição de varais com poemas de poetas já consagrados em Dourados e de estudantes de escolas públicas e particulares, no Parque dos Ipês, além de apresentações musicais e de capoeira. Na ocasião, foi publicado o Manifesto Arandu, que reivindicava espaços para a difusão e valorização da literatura sul-mato-grossense. Em julho de 1997, o Grupo lançou a Revista Arandu, para a publicação de artigos científicos produzidos na Região e é publicada até hoje.

A seguir a identificação das Bibliotecas:

- a) Arquivo Público da UFGD: situado dentro da UFGD.



- b) Biblioteca Pública Municipal Vicente de Carvalho: tem um acervo de 14.500 livros. A biblioteca foi fundada em 1967 e possui uma área para estudo que suporta 32 pessoas sentadas.
- c) Biblioteca do SESC Dourados: possui 3.800 livros e recebe 7 periódicos semanais e mensais. A biblioteca possui internet e ar-condicionado.
- d) Biblioteca da Academia Douradense de Letras: a biblioteca possui 3.827 livros e 186 apostilas de 2º grau.
- e) Biblioteca Isaura Higa: situada dentro da UFGD, possui 22.462 títulos, 44.305 exemplares, 619 periódicos, 614 teses e ainda jornais locais e revistas. Possui local para estudos, ar-condicionado e computadores.
- f) Biblioteca da UNIGRAN, a maior de Dourados, com mais de 80 mil exemplares, entre livros e periódicos. É estruturada também com computadores e acesso à internet: localiza-se dentro da UNIGRAN.
- g) Biblioteca Interativa Centro Social Marista Dourados: possui cerca de 3.500 livros entre Literatura, Didático, Paradidático, Vestibular/Concurso e Pastoral, recebe 6 periódicos semanais e mensais e assina dois jornais locais. Possui local para estudos e computadores.
- h) Biblioteca Pública Municipal Prof. Chester Soares Bonfim: a Biblioteca fundada pelo prefeito José Laerte Tetila localiza-se na Praça do Cinquentenário.

Tendo em vista a dinâmica econômica, social, econômica, política e cultural existente em Dourados e região, vê-se que o município reúne todas as condições para a implantação do primeiro Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais, representando uma oportunidade não só para os estudantes locais, como também um estímulo para a instalação e/ou criação de empresas voltadas para a produção de jogos digitais, empreendimentos que poderiam incorporar os egressos do curso.



1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Devido às mudanças no cenário econômico mundial e ao fenômeno da globalização, verifica-se a necessidade de formação de profissionais aptos a trabalhar com as tecnologias surgidas na denominada Era do Conhecimento, mesmo porque o mercado local e mundial é cada vez mais exigente no que se refere aos produtos e serviços comercializados. A criação de novas oportunidades de trabalho e a exigência de profissionais com esse um novo perfil, advém da passagem da era da produção para a era da informação.

Um mercado recente que surgiu e se solidificou é o da indústria de entretenimento via jogos digitais, cujos produtos também se aplicam em outras áreas, tais como a demonstração de produtos, simulações, construções e até mesmo treinamento de força de trabalho. Com tantas possibilidades de aplicação, verifica-se que as áreas de Desenvolvimento de Jogos Digitais apresentam-se como boas possibilidades de empreendedorismo.

Em busca de promover um diferencial na oferta de produtos e serviços, muitas corporações veem como estratégicas a utilização dessas novas mídias e tecnologias. A demonstração de produtos e serviços é levada a um novo patamar, pois permite levar o consumidor a uma experiência subjetiva de identificação e engajamento com a marca. As empresas brasileiras de jogos digitais têm buscado desenvolver produtos autorais e também por demanda, agindo como produtora para clientes nacionais e internacionais. Isso tem contribuído para o aumento da procura por profissionais qualificados em desenvolvimento de jogos, visto que há uma exigência por produtos com boa qualidade final.

Por muito tempo, a indústria nacional sofreu preconceito em virtude da falta de qualidade de seus produtos, isso, é claro, quando comparados aos produzidos em outros países. Entretanto, hoje, muitas empresas evoluíram e conseguem colocar seus produtos no mercado internacional, trazendo para o país parcerias que tem resultado na melhoria da produção local.



O fortalecimento das associações foi algo notável para o setor, movimentando e conectando a indústria nacional ao mundo através da realização de feiras para promoção de encontros e rodadas de negócios. O BIG festival - Festival de Jogos independentes do Brasil - promovido pela ABRAGAMES em parceria com o BNDES apresenta um indicador positivo neste sentido, em 2016, segundo a organizadora do evento, foram mais de US\$ 2 milhões em negócios fechados no evento e uma perspectiva de US\$ 20,7 milhões para os próximos 12 meses. O número notável de 745 submissões, de 48 países, fez com que o evento levasse a coroa de terceiro maior evento independente de jogos. No entanto, até hoje, nas categorias internacionais, somente um prêmio foi concedido para uma empresa nacional, evidenciando a demanda por mais jogos de qualidade e inovação.

No 2º Censo da indústria brasileira de Jogos Digitais, quando houve o mapeamento do mercado nacional de jogos digitais, de 331 empresas pesquisadas, haviam 2.731 pessoas trabalhando. Destas, 989 são sócias e 1742 são colaboradoras. É possível verificar que os setores administrativo e financeiro são predominantemente formados pelos sócios, sendo que os colaboradores predominam nas outras áreas como: artes e design, programação, gestão de projetos, marketing e vendas.

Considerando o cenário descrito, Mato Grosso do Sul necessita e pode superar esse estágio de ausência da oferta dos serviços de Jogos Digitais. O IFMS se propõe a ofertar o Curso de Educação Superior de Tecnologia em Jogos Digitais, de maneira a contribuir com a formação de profissionais que possam colaborar com o incremento dos mais variados setores da economia. O profissional tecnólogo em jogos digitais atua nas áreas comerciais, industriais, empresariais e internet, como artista, gestor, programador, gamer designer ou sonoplasta. Certos requisitos pessoais são necessários, como a capacidade de adaptação, habilidade de raciocinar com lógica, raciocínio abstrato, criatividade, habilidade numérica, exatidão, atenção concentrada, boa memória, meticulosidade, empenho, busca de informações permanente sobre os avanços da área e relacionamento interpessoal. Assim, o curso habilita o estudante com conhecimentos técnicos para ingressar no mundo da tecnologia, preparando-o para o mercado de trabalho e consequentemente proporcionando uma melhor qualidade de vida.



Embora na região haja uma grande concentração agroindustrial, o setor de comércio e serviços é dinâmico e proporciona inúmeras oportunidades de aplicação de jogos digitais, tais como: promoção de marcas através dos advergames, treinamentos corporativos, gamificação de processos, simuladores e entretenimento. Há, portanto, uma demanda a ser explorada localmente, mas também a possibilidade de atender ao consumo nacional e mundial, atendimento que pode ser realizado em regime home office, haja visto que esse modelo proporciona a montagem de equipes pulverizadas mundialmente. Havendo o domínio de uma segunda língua é possível essa integração com equipes de outras nacionalidades, mantendo-se o profissional em sua região nativa.



2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Disponibilizar ao mundo do trabalho um profissional tecnólogo crítico e preparado, adequado à realidade do desenvolvimento de jogos digitais, inserido no contexto social regional, e apto à análise crítica e criativa direcionada à criação de jogos digitais, atendendo as exigências legais inerentes à sua área de atuação.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Qualificar o discente para criar, projetar, implementar, testar, implantar e manter jogos digitais de gêneros diversos em plataformas computacionais;
- Capacitar o discente para gerenciar projetos de jogos digitais com equipes multidisciplinares;
- Qualificar o discente para avaliar, selecionar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas para o desenvolvimento de jogos digitais;
- Instruir o discente para elaborar e desenvolver roteiros, cenários, personagens e mecânicas para jogos digitais;
- Permitir a especialização do discente por meio das trilhas de aprendizagem de programação ou arte.
- Capacitar o discente para avaliar e emitir parecer técnico em sua área de formação;
- Qualificar o discente para identificar e avaliar a evolução tecnológica nas diversas áreas que compõem as diretrizes curriculares da área e exigidas pelo mercado;
- Elaborar estudos, pesquisas e projetos de extensão visando à melhoria da qualidade de ensino nessa área;
- Produzir e incentivar a promoção da inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;



- Contribuir para que os estudantes tenham compreensão das questões que envolvem o desenvolvimento de jogos digitais de modo geral;
- Formar recursos humanos para o desenvolvimento tecnológico com vistas a atender às necessidades da sociedade, para a aplicação das tecnologias de jogos digitais no interesse da sociedade;
- Fornece às discentes noções de empreendedorismo, do comércio e do marketing eletrônicos;
- Desenvolver capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- Conscientizar o aluno sobre o papel inclusivo, social e econômico da tecnologia e seu impacto sobre o meio ambiente;
- Colaborar para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.



3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

3.1 PÚBLICO-ALVO

O Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais será ofertado para estudantes que possuam certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, conforme a legislação vigente.

3.2 FORMA DE INGRESSO

A forma de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFMS dar-se-á por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), para candidatos que realizaram a prova do ENEM, divulgada via edital próprio e outras formas de ingresso poderão ser adotadas, a exemplo do processo seletivo próprio do IFMS, a critério do IFMS. Atualmente, em concordância com o disposto na Lei nº 12.711, de 29/08/2012, no Decreto nº 7.824, de 11/10/2012, na Portaria Normativa/MEC nº 9 de 05/05/2017, na Portaria Normativa/MEC nº 18 de 11/10/2012 e na Portaria Normativa/MEC nº 21 de 5/11/2012 e na Portaria Normativa/MEC nº 9 de 5/05/2017, o IFMS determina que os candidatos que cursaram integralmente todas as séries do Ensino Médio em Escola Pública terão direito a, no mínimo, 50% das vagas disponíveis neste edital, se optarem por concorrer na qualidade de beneficiário de uma das opções de cota no ato da inscrição, devendo ser observadas as seguintes condições:

I – no mínimo 50% (cinquenta por cento) das vagas reservadas serão destinadas aos estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo per capita, sendo que, dessas vagas, será garantido aos candidatos autodeclarados Pretos, Pardos e Indígenas (PPI) e às pessoas com deficiência (PCD), no mínimo, a mesma proporção de vagas da soma de Pretos, Pardos e Indígenas e de pessoas com deficiência na população do estado do Mato Grosso do Sul, que é de 51,48% para PPI e de 21,47% para PCD, segundo o último Censo Demográfico divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.



II – as demais vagas reservadas serão destinadas aos estudantes com renda familiar bruta superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário-mínimo per capita ou aos que não comprovarem a renda per capita, sendo que, dessas vagas, também será garantido aos candidatos autodeclarados Pretos, Pardos e Indígenas (PPI) e às pessoas com deficiência (PCD), no mínimo, a mesma proporção de vagas da soma de Pretos, Pardos e Indígenas e de pessoas com deficiência na população do estado do Mato Grosso do Sul, que é de 51,48% para PPI e de 21,47% para PCD, segundo o último Censo Demográfico divulgado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

O processo detalhado com as datas e procedimentos serão regulamentadas em editais específicos do IFMS.

As vagas remanescentes poderão ser disponibilizadas para portadores de diploma ou transferência de outras instituições públicas ou privadas de ensino superior. As vagas para portadores de diploma destinam-se a candidatos com curso superior concluído; as vagas de transferência para candidatos que estejam cursando em outra instituição pública ou privada, em ambos os casos as vagas são divulgadas via edital próprio emitido pela Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) no site oficial do IFMS. As instituições de onde provêm os estudantes devem ser reconhecidas pelo MEC.

3.3 REGIME DE ENSINO

O Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais do IFMS - Campus Dourados será composto por seis períodos letivos. O período é o intervalo de tempo de um semestre de 100 dias letivos de atividade de ensino, contendo entre 240 e 375 horas (320 h/a e 500 h/a) para que as Unidades Curriculares do módulo de ensino possam ser trabalhadas e as restrições legais possam ser atendidas, totalizando 2055 horas de aulas que correspondem a 2740 horas/aula. Neste número não se encontra incluído o tempo destinado ao cumprimento do Trabalho de Conclusão de Curso e atividades complementares.

O módulo de ensino é o conjunto de Unidades Curriculares em que se desenvolverá o processo de ensino e aprendizagem por meio de estratégias



pedagógicas. As Unidades Curriculares são formadas por um conjunto de bases tecnológicas que serão desenvolvidas ao longo de um período. Os módulos têm carga horária semanal entre 16 horas/aula e 25 horas/aula.

3.4 REGIME DE MATRÍCULA

Operacionalizada por unidades curriculares, a matrícula deverá ser requerida e renovada pelo interessado semestralmente na Central de Relacionamento (CEREL) do *Campus*. Os períodos e datas limites de cancelamento, rematrícula e trancamento são estabelecidos em calendário oficial do IFMS, divulgado no site da instituição. As normas e o regime de matrícula estão definidos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFMS, disponível junto dos demais regulamentos no site oficial do IFMS.

3.5 DETALHAMENTO DO CURSO

Tipo: Superior de Tecnologia

Modalidade: Presencial

Denominação: Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais

Habilitação: Tecnólogo em Jogo Digitais

Endereço de oferta: Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – *Campus* Dourados -Rua Filinto Müller, nº 1.790 – Bairro Jardim Canaã I

E-mail: cotjo.dr@ifms.edu.br

Telefone: (67) 3410-8500

Localização: Dourados – MS

Turno de funcionamento: Noturno

Número de vagas anuais: 40 para 1 oferta anual.

Carga horária total: 2.305 horas (3074 h/a)

Periodicidade: Semestral

Integralização máxima do curso: 12 semestres (6 anos)

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2018/1

Coordenador do curso: Rodrigo Sanches Devigo



4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O profissional oriundo do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais oferecido pelo IFMS apresenta um perfil que o possibilita desempenhar atividades inerentes ao desenvolvimento de jogos digitais para diferentes plataformas, estando apto a concorrer no mercado em nível mundial.

Almeja-se formar um profissional multidisciplinar capaz de compreender, executar e gerir todas as fases da produção de um jogo e por meio das trilhas de aprendizagem o profissional egresso tem a possibilidade de se especializar em uma área levando em consideração sua aptidão. O profissional egresso precisa ter um perfil capaz de inovar, criar e captar oportunidades de negócio em nível internacional, incorporando desta forma uma visão empreendedora. Segundo o catálogo esse profissional de nível superior é formado para:

- Criar, projetar e implantar jogos digitais para computadores, consoles, aparelhos móveis e *Internet*;
- Gerenciar projetos de jogos digitais com equipes multidisciplinares;
- Elaborar e desenvolver roteiros, cenários, personagens e mecânicas para jogos digitais adequados às plataformas selecionadas;
- Utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas que auxiliem no desenvolvimento de projetos de jogos digitais;
- Compreender a concepção, programação, implantação, gerência e administração de jogos digitais;
- Avaliar e emitir parecer técnico em sua área de formação;

Em adição ao catálogo, por meio deste curso, o profissional egresso deverá possuir outras capacidades técnicas e humanistas. Dentre elas:

- Utilizar técnicas e programas de computadores especializados de tratamento de imagens e sons;
- Fazer uso capacidade de comunicação assertiva e proatividade, visando melhoria da execução das atividades e a liderança de equipes;



-
- Analisar as tendências presentes no mercado de jogos digitais e identificar potenciais oportunidades de aprimoramento profissional;
 - Aplicar os conhecimentos técnicos no desenvolvimento de obras audiovisuais em prol da sociedade, abrangendo questões culturais e sociais e o impacto disso na comercialização de produtos tornando-o em um profissional técnico e humanista.



5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Estrutura Curricular é composta por unidades curriculares, atividades complementares e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), tendo como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96) e demais regulamentações da instituição.

As informações presentes, bem como a sua contínua adequação e atualização, são resultado do trabalho do Núcleo Docente Estruturante (NDE), passando pela sua aprovação pelo Colegiado de Curso.

O curso tem o intuito não apenas o atendimento das demandas do mundo do trabalho, mas também de toda a sociedade, auxiliando no desenvolvimento técnico e humanista. A formação do estudante é realizada por meio de unidades curriculares obrigatórias, bem como unidades curriculares eletivas contidas nas trilhas de aprendizagem e unidades curriculares em outros cursos, promovida via edital, com foco na especialização e no enriquecimento curricular.

Outro elemento importante é a formação extraclasse contabilizada como atividades complementares, na escolha do tema de pesquisa na construção de TCC, nos projetos de ensino, pesquisa e extensão e na curricularização da extensão. A organização curricular também promove a interdisciplinaridade com avaliações e atividades que não se limitam ao descrito nas ementas, mas perpassam os conteúdos, no conceito de totalidade da formação profissional. O mesmo ocorre na aplicação de projetos e demais atividades extraclases.

O período mínimo de integralização do curso é de 6 semestres, caso o estudante não realize o aproveitamento e avaliação dos conhecimentos adquiridos conforme prevê a Resolução CNE/CP Nº 01 de 05 de janeiro de 2021 e o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, durante este período serão abordados temáticas conforme requeridas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004), cujos conteúdos serão



trabalhados em uma unidade curricular que já tem por objetivo ambientar o aluno com a história do Brasil, a fim de incentivar a criação de jogos com temáticas nacionais, envolvendo a pluralidade que ao longo dos séculos constitui uma parte fundamental da história de criação da nação.

Em conformidade com as Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP N° 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP N° 1, de 30/05/2012, essa temática será abordada em uma unidade curricular específica, juntamente com o tema de História e Cultura afro-brasileira e indígena. Além disso, o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas constrói um plano de trabalho anualmente, com atividades que abordam este tema, nos dez campi, que integram os diversos cursos da instituição.

A educação ambiental será abordada de modo contínuo e permanente, cujos conteúdos serão abordados de modo transversal ao desenvolvimento das demais temáticas e disciplinas, conforme versam as políticas de educação ambiental (Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto N° 4.281 de 25 de junho de 2002). A Disciplina de Libras (Dec. N° 5.626/2005) será oferecida em forma optativa.

O atendimento e a acessibilidade dos estudantes com necessidades educacionais específicas são apoiados pelo Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). De natureza consultiva e executiva, o NAPNE tem por finalidade definir normas de inclusão a serem praticadas no Campus Dourados, promover a cultura de convivência, respeito à diferença e buscar a superação de obstáculos arquitetônicos e atitudinais, de modo a garantir democraticamente a prática da inclusão social como uma diretriz da instituição. Este núcleo possui regulamento próprio, o Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul.

Todos os temas outrora citados ainda são abordados durante os eventos promovidos no IFMS. Esses eventos visam abranger toda a comunidade acadêmica, promovendo interação e multidisciplinaridade, tais como Semana de Ciência e



Tecnologia, Semana do Meio Ambiente, Festival de Arte e Cultura e Gamefica, Desconecte-se. Além destes, outros eventos podem ser planejados.

5.1 MATRIZ CURRICULAR

A seguir é apresentada a matriz curricular, onde são demonstradas a divisão por semestre das unidades curriculares. Além do cumprimento das unidades curriculares obrigatórias, é necessário cursar 240 horas divididas em 4 unidades curriculares eletivas de 60 horas cada, que serão ofertadas a partir do terceiro período. O objetivo dessas unidades curriculares é a oferta da trilha de aprendizagem, onde o discente terá duas trilhas (arte e/ou programação) para escolher qual cursar a partir do terceiro período.

Segundo o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, define unidades curriculares de natureza eletiva como aquelas que integram a matriz curricular e nas quais o estudante deve cumprir determinada carga horária. Dentre as unidades ofertadas, o discente pode escolher quais irá cursar e a carga horária será considerada na integralização do curso e a de natureza optativa como aquelas que integram a matriz curricular, extrapolam a carga horária mínima do curso e constarão no histórico escolar.

Portanto, em casos que o estudante curse mais de 240 horas de unidade curricular eletiva, as unidades curriculares excedentes constarão no histórico escolar como unidade curricular de natureza optativa.

A matriz curricular abaixo ainda ressalta o requisito curricular de 100 horas em atividades complementares, conforme descrito no item 5.5 e 150 horas em Trabalho de Conclusão de Curso, consoante detalhado no item 5.4.2.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Campus Dourados
Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais
MATRIZ CURRICULAR

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período
IN41A 40 80 0 Lógica e Programação	IN42A 40 80 0 Programação de Jogos e Orientação a Objetos	IN43A 40 40 0 Programação em Motores de Jogos 1	IN44A 20 40 0 Programação em Motores de Jogos 2	IN45A 20 60 0 Banco de Dados Aplicado para Jogos Digitais	IN46A 40 40 0 Tendências de Motores de Jogos
IN41B 0 40 0 Introdução a Motores de Jogos	LP42B 40 40 0 Narrativa para Jogos Digitais	IN43B 40 0 0 Mecânicas e Level Design	IN44B 40 40 0 Design Gráfico para Jogos Digitais	IN45B 40 40 0 Multijogador e Nuvem para Jogos	IN46B 20 20 0 Edição de Vídeo para Jogos Digitais
IN41C 40 40 0 Princípios do Game Design e o Processo Criativo	IN42C 20 20 0 Proporção e Anatomia para Arte Digital	40 40 0 Eletiva 1 (Trilha)	40 40 0 Eletiva 2 (Trilha)	40 40 0 Eletiva 3 (Trilha)	40 40 0 Eletiva 4 (Trilha)
IN41D 0 40 0 Mercado de Jogos Digitais	IN42D 40 40 0 Pintura Digital e Arte Conceitual	IN43C 40 40 0 Animação 2D	IN44C 40 40 0 Processo de Desenvolvimento de Jogos Digitais	IN45C 40 40 0 Áudio em Jogos Digitais	ID46C 0 0 120 Atividade de Extensão III
IN41E 40 40 0 Introdução aos Fundamentos de Desenho	IN42E 40 40 0 Modelagem 3D e Level Design	IN43D 20 20 0 Design de Personagens e Arte Conceitual	IN44D 40 40 0 Animação 3D	GT45D 20 20 0 Preparação para o Mundo do Trabalho	
IN41F 40 40 0 Introdução à Modelagem 3D	IN42F 40 40 0 Texturização	IN43E 60 60 0 Esculturas Digitais	GT44E 40 0 0 Empreendedorismo e Inovação	ID45E 0 0 120 Atividade de Extensão II	
LP41G 20 20 0 Narrativas das Culturas Afro-brasileira e Indígena		GT43F 40 0 0 Marketing para Jogos Digitais	ID44F 0 0 80 Atividade de Extensão I		

480 horas/aula 360 horas/relógio	480 horas/aula 360 horas/relógio	480 horas/aula 360 horas/relógio	500 horas/aula 375 horas/relógio	480 horas/aula 360 horas/relógio	320 horas/aula 240 horas/relógio
Atividades Complementares: 100 horas					

Trabalho de Conclusão de Curso: 150 horas

LEGENDA		Perfil Game Design		Perfil Artista 2D		Perfil Gestão		Perfil Extensionista		Perfil Misto
		Perfil Programador		Perfil Artista 3D						
	1	2	3	4	5					
					5					

1 CÓDIGO DA UNIDADE CURRICULAR
2 CARGA HORÁRIA TEÓRICA SEMESTRAL EM HORAS-AULA
3 CARGA HORÁRIA PRÁTICA SEMESTRAL EM HORAS-AULA
4 CARGA HORÁRIA EXTENSIONISTA SEMESTRAL EM HORAS-AULA
5 NOME DA UNIDADE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

2305 Horas



5.2 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

Abaixo segue a distribuição das unidades curriculares conforme cada período semestral com a sua carga horária semanal teórica, prática, extensão, total em hora/aula e total em hora/relógio.

1º PERÍODO						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN41A	Lógica e Programação	2	4	0	6	4:30
IN41B	Introdução a Motores de Jogos	0	2	0	2	1:30
IN41C	Princípios do Game Design e o Processo Criativo	2	2	0	4	3:00
IN41D	Mercado de Jogos Digitais	0	2	0	2	1:30
IN41E	Introdução aos Fundamentos de Desenho	2	2	0	4	3:00
IN41F	Introdução à Modelagem 3D	2	2	0	4	3:00
LP41G	Narrativas das Culturas Afro-brasileira e Indígena	1	1	0	2	1:30
	TOTAL	9	15	0	24	18:00

2º PERÍODO						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN42A	Programação de Jogos e Orientação a Objetos	2	4	0	6	4:30
LP42B	Narrativa para Jogos Digitais	2	2	0	4	3:00
IN42C	Proporção e Anatomia para Arte Digital	1	1	0	2	1:30



IN42D	Pintura Digital e Arte Conceitual	2	2	0	4	3:00
IN42E	Modelagem 3D e Level Design	2	2	0	4	3:00
IN42F	Texturização	2	2	0	4	3:00
	TOTAL	11	13	0	24	18:00

3º PERÍODO						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN43A	Programação em Motores de Jogos 1	2	2	0	4	3:00
IN43B	Mecânicas e Level Design	2	0	0	2	1:30
	Eletiva 1 (Trilha)	2	2	0	4	3:00
IN43C	Animação 2D	2	2	0	4	3:00
IN43D	Design de Personagens e Arte Conceitual	1	1	0	2	1:30
IN43E	Esculturas Digitais	3	3	0	6	4:30
GT43F	Marketing para Jogos Digitais	2	0	0	2	1:30
	TOTAL	14	10	0	24	18:00

4º PERÍODO						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN44A	Programação em Motores de Jogos 2	1	2	0	3	2:15
IN44B	Design Gráfico para Jogos Digitais	2	2	0	4	3:00
	Eletiva 2 (Trilha)	2	2	0	4	3:00
IN44C	Processo de Desenvolvimento de Jogos Digitais	2	2	0	4	3:00



IN44D	Animação 3D	2	2	0	4	3:00
GT44E	Empreendedorismo e Inovação	2	0	0	2	1:30
ID44F	Atividade de Extensão I	0	0	4	4	3:00
	TOTAL	11	10	4	25	18:45

5º PERÍODO						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN45A	Banco de Dados Aplicado para Jogos Digitais	1	3	0	4	3:00
IN45B	Multijogador e Nuvem para Jogos	2	2	0	4	3:00
	Eletiva 3 (Trilha)	2	2	0	4	3:00
IN45C	Áudio em Jogos Digitais	2	2	0	4	3:00
GT45D	Preparação para o Mundo do Trabalho	1	1	0	2	1:30
ID45E	Atividade de Extensão II	0	0	6	6	4:30
	TOTAL	8	10	6	24	18:00

6º PERÍODO						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN46A	Tendências de Motores de Jogos	2	2	0	4	3:00
IN46B	Edição de Vídeo para Jogos Digitais	1	1	0	2	1:30
	Eletiva 4 (Trilha)	2	2	0	4	3:00
ID46C	Atividade de Extensão III	0	0	6	6	4:30
	TOTAL	5	5	6	16	12:00



Unidades curriculares eletivas da trilha de artes						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN43G	Fundamentos da Arte	2	2	0	4	3:00
IN44G	Elementos Avançados de Animação 3D	2	2	0	4	3:00
IN45F	Efeitos Visuais e Iluminação em Jogos Digitais (VFX)	2	2	0	4	3:00
IN46D	Criação de Mundos e Artes Conceituais	2	2	0	4	3:00

Unidades curriculares eletivas da trilha de programação						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN43H	Estrutura de dados e Grafos	2	2	0	4	3:00
IN44H	Teste de Garantia de Qualidade	2	2	0	4	3:00
IN45G	Inteligência Artificial e Ilusão de Inteligência	2	2	0	4	3:00
IN46E	Otimização de desempenho em código para jogos digitais	2	2	0	4	3:00

Unidades curriculares eletivas/optativas						
CÓDIGO	UNIDADE CURRICULAR	C.T	C.P	C.E	Total h/a	Total h/r
IN46F	Introdução à jogos e suas aplicações	2	0	0	2	1:30
LE46G	Inglês Técnico	1	1	0	2	1:30
MA46H	Matemática Aplicada	2	1	0	3	2:15



LP46I	Comunicação Técnica	1	1	0	2	1:30
FI46J	Física	1	1	0	2	1:30
ID46K	Projeto Integrador 1	0	4	0	4	3:00
IN46L	Computação Gráfica	2	1	0	3	2:15
ID46M	Projeto Integrador 2	0	4	0	4	3:00
IN46N	Realidade Virtual e Aumentada	0	2	0	2	1:30
IN46O	Construção de Shader	1	1	0	2	1:30
IN46P	Desenvolvimento de jogos para console	1	1	0	2	1:30
ID46Q	Projeto Integrador 3	0	4	0	4	3:00
ES46R	Introdução à Língua Brasileira de Sinais	1	1	0	2	1:30
GT46S	Administração de Organizações	1	1	0	2	1:30
FL46T	Antropologia e Mitologia	1	1	0	2	1:30
ID46U	Metodologia Científica	1	1	0	2	1:30
ID46V	Organização de Eventos	1	1	0	2	1:30

TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA DE UNIDADES CURRICULARES	C.T	C.P	C.E	Total
CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS-AULA)	1160	1260	320	2740
CARGA HORÁRIA TOTAL (HORAS)	870	945	240	2055

5.3 EMENTAS

PRIMEIRO PERÍODO

Código	Unidade Curricular
--------	--------------------



IN41A	Lógica e Programação
Carga Horária Semanal: 6 h/a (4:30 h)	Carga Horária Semestral: 120 h/a (90 h)
EMENTA	
• Definição de algoritmos; • Lógica e raciocínio lógico; • Conceitos básicos de computação: Programas de computador, variáveis e memória; • Hello World e primeiro programa de computador; • Compilação e depuração. Comentários em códigos-fonte; • Entrada e saída de dados; • Instruções de atribuição; • Tipos primitivos de variáveis; • Operadores: aritméticos, relacionais, lógicos; • Ordem lógica das operações; • Caracteres; • Conversão de tipo; • Estruturas condicionais; • Cadeia de caracteres: Motivação e definição; • Inicialização; • Uso de métodos para modularização de código; • Estruturas de repetição; • Vetores: Inicialização, Busca binária; • Matriz: Definição, Declaração e inicialização simultaneamente; • Divisão do programa em arquivos: Divisão do código entre diversos arquivos-fonte, Arquivos cabeçalho; • Criação de biblioteca.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.). CORMEN, Thomas H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xii, 188 p. ISBN 9788535271775 (broch.). BHARGAVA, Aditya Y. Entendendo algoritmos: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo: Novatec, 2017. 263 p. ISBN 9788575225639 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
MANZANO, José Augusto N. G. Estudo dirigido de Microsoft Visual C# Community 2015. São Paulo: Érica, 2017. 192 p. (Estudo dirigido). ISBN 9788536515748 (broch.).	



GOODLIFFE, Pete. Como ser um programador melhor. São Paulo: Novatec, 2015. 383 p. ISBN 9788575224151 (broch.).

SOUZA, João. Lógica para ciência da computação e áreas afins. Elsevier, 2014.

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).

ARAÚJO, Everton Coimbra de. C# e visual studio: desenvolvimento de aplicações desktop. São Paulo: Casa do Código, 2019. 401 p. ISBN 9786586110159 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN41B	Introdução a Motores de Jogos
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Definição de motor de jogo; • Modelo de objetos e componentes em motores de jogos; • Cena e seus componentes; • Manipulação de cena: Translação. Rotação. Escala; • Câmera; • Sistema de iluminação; • Pipelines de renderização; • Detecção de Entradas. Invocação; • Introdução ao sistema de colisão: Malha de colisão e eventos de colisão; • Terreno; • Introdução ao sistema de partícula; • Building de jogo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. 1056 p. ISBN 9788534602372 (broch.). BRATHWAITE, Brenda; SCHREIBER, Ian. Challenges for game designers. La Vergne: [s.n], 2017. xx, 296 p. ISBN 9781542453318 (broch.). SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : principais conceitos : volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p. ISBN 9788521206262 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
FLANAGAN, M.; NISSENBAUM H. Values at Play: Valores em Jogos Digitais. 1ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2016.	



AKENINE-MÖLLER, Tomas et al. Real-time rendering. 4. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2016. xiv, 1178 p. ISBN 9781138627000.

DEITEL, H. M. C++: Como Programar. 5ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2006.

ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN41C	Princípios do Game Design e o Processo Criativo
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Definição de jogo; • Apresentação dos elementos utilizados pelo design para a construção de um jogo: Áudio, interface gráfica, sistemas e mecânicas, enredo e construção de mundo, elementos visuais (estilo artístico, design de personagens e estética como meio para a mensagem); • As diferentes formas de interação entre jogador e jogo; • Estúdio de desenvolvimento e seus atores; • Processo de desenvolvimento de jogos digitais: Da ideia ao lançamento; Diferentes tipos de estúdios: Dos indies aos AAA; • Core loop, progressão e Teoria do Fluxo: Definições, diferenças e análise da presença destes elementos em jogos digitais presentes no mercado; • Definição de game design; Definição de círculo mágico, imersão e engajamento; • Pesquisa de tendência em design de jogos; • Balanceamento de mecânica: relação risco/ recompensa, progressão e Teoria do Flow; • Prática de análise de jogos digitais pela perspectiva do game design; • Framework MDA (Mecânicas, dinâmicas e estética). • Criatividade: Conceito de criatividade; • Exercícios e mudanças de hábito para uma vida criativa; • Técnicas e ferramentas no processo criativo: : briefing, Brainstorm, mapas mentais, mood board, SCAMPER, matriz morfológica, conexões forçadas, análise SWOT, 5W2H;	



- Métodos no processo criativo: Método do duplo diamante
- Metodologias projetuais de desenvolvimento de jogos digitais: Perspectiva centrada ao jogador, design aditivo e subtrativo, design MDA (Mecânicas, dinâmicas e estética), concept design blue sky, design por processo iterativo.;
- Pré-produção de jogos digitais: Concepção da ideia e prototipação de jogos;
- Game Design Canvas (GDC);
- Documentação do game design de um jogo: Ten pager, Documento Técnico de Jogo, Game design Document (GDD).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : principais conceitos : volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p. ISBN 9788521206262 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : regras : volume 2. São Paulo: Blucher, 2012. 229 p. ISBN 9788521206279 (broch.).

ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KNAPP, Jake. Sprint. O Método Usado no Google Para Testar e Aplicar Novas Ideias em Apenas Cinco Dias. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017

LUPTON, ELLEN. Intuição ação criação: graphic design thinking. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2013.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).

PAZMINO, Ana Veronica. Como se cria: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blucher, 2015. 279 p. ISBN 9788521207047 (broch.).

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN41D	Mercado de Jogos Digitais
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	



- Custos de investimento e manutenção de um estúdio de jogos;
- Modelos de monetização de jogos digitais: Formas, ciclo de comercialização e influências no game design;
- Especificidades da indústria brasileira: Jogos, empresas e jogadores, demografia e relação entre produção e consumo;
- Aplicação dos jogos no comércio, indústria e educação: Jogos educativos, jogos sérios, advergames e gamificação;
- Plataformas de venda de jogos: Funcionamento, algoritmos e otimização;
- Métodos e métricas para previsão de venda.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MORAES U. Q.; Lei de incentivo e sistemas colaborativos de financiamento, InterSaberes, 2017

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

MENDES, Antonio. Custo de software: planejamento e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 161 p. ISBN 9788535271980 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUZ, Alan Richard da; COSTA, Carlos Zibel (Coord.). Video game: história, linguagem e expressão gráfica. São Paulo: Blucher, 2010. 139 p. (Coleção pensando o design). ISBN 9788521205562 (broch.).

ASSAD, Nancy. Marketing de conteúdo: como fazer sua empresa decolar no meio digital. São Paulo: Atlas, 2016. 124 p. ISBN 9788597004410 (broch.).

ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).

NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, 2017. xxviii, 443 p. ISBN 9788522106325 (broch.).

MASTROCOLA, Vicente Martin. Game design: modelos de negócio e processos criativos : um trajeto do protótipo ao jogo produzido. São Paulo: Cengage Learning, 2018. xvii, 89 p. ISBN 9788522122011 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN41E	Introdução aos Fundamentos de Desenho
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	



- Técnicas de desenho;
- Observação, percepção e interpretação;
- Objetos geométricos e orgânicos;
- Elipses, cubos, cilindros e esferas;
- Linhas e traçados;
- Formas negativas;
- Simplificação de formas e decomposição de objetos;
- Luz, sombra e volume;
- Perspectiva, pontos de fuga e planos;
- Conceitos de simetria e proporção visual;
- Desenho gráfico e ferramentas digitais;
- Técnicas para a criação e exportação de ilustrações gráficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MARTIN, Judy. Dominando a técnica do esboço: Curso completo em 40 lições. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014.

SANMIGUEL, David. Desenho de Perspectiva. São Paulo: Ambientes e Costumes, 2015.

MOLLIÈRE, Bruno. A perspectiva em urban sketching: Truques e técnicas para desenhistas. Gustavo Gili, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTIN ROIG, Gabriel (Org.). Fundamentos do desenho artístico. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2018. 255 p. ISBN 9788578277857 (broch.).

PUBLISHING, Walter Foster; SASSAKI, Aline Naomi; BIFANO, Maria Elisa. Aprenda a desenhar pessoas - Guia completo : Mais de 200 técnicas de desenho, dicas e lições. São Paulo: Quarto Editora, 2018.

PARRAMON EDICIONES. Fundamentos do desenho artístico. 2. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2014.

THORSPECKEN, Thomas. Urban sketching: guia completo de técnicas de desenho urbano. São Paulo: Gustavo Gili, 2014.

BOERBOOM, Peter. Desenhar o Movimento. São Paulo: Gustavo Gili, 2018.

Código	Unidade Curricular
IN41F	Introdução à Modelagem 3D
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	



- Introdução à modelagem 3D e suas diversas aplicações: Definição e aplicações de modelagem 3D e as ferramentas de modelagem 3D presentes no mercado;
- Conceitos matemáticos básicos por trás da modelagem 3D: Geometria, figuras geométricas básicas, vértices, arestas, faces planas, malhas de triângulos, quads, N-Gons e primitivas;
- Introdução ao software de modelagem 3D e sua Interface: Overview da interface e comandos básicos de navegação;
- Os conceitos de objetos primitivos e transformações básicas nos modelos utilizando a técnica box modeling.;
- Exportação de modelos 3D para motores de jogos: Definição de motor de jogo e seus diversos aspectos;
- Descrição dos principais motores de jogos presentes no mercado, o motor de jogos e seus elementos, definição de assets e prefabs e seu uso em um motor de jogo;
- Preparação de modelos 3D para seu uso em um motor de jogo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDALÓ, Flávio. Modelagem e animação 2D e 3D para jogos. São Paulo: Érica, 2015. 135 p. (Série eixos). ISBN 9788536512051 (broch.).

CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina Nader; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: teoria e prática : geração de imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 335 p. ISBN 9788535287790 (broch.).

CHING, Francis D. K.; JARZOMBK, Mark; PRAKASH, Vikramaditya. História global da arquitetura. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016. xvi, 848 p. ISBN 9788578279790.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AKENINE-MÖLLER, Tomas et al. Real-time rendering. 4. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2016. xiv, 1178 p. ISBN 9781138627000.

KREMERS, Rudolf. Level design: concept, theory, and practice. Natick, MA: A K Peters, 2010. xviii, 385 p. ISBN 9781568813387.

JONES, Denna. Tudo sobre Arquitetura. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

ELAM, Kimberly. Geometria do design: estudos sobre proporção e composição. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 143 p. ISBN 9788575037034 (broch.).

LAURICELLA, Michel. Anatomia artística. São Paulo: Gustavo Gili, 2016. 319 p. ISBN 9788584520688 (broch.).

Código	Unidade Curricular
LP41G	Narrativas das Culturas Afro-brasileira e



	Indígena
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Narrativas afro-brasileiras e indígenas; • As influências de etnias africanas e indígenas na formação da sociedade brasileira; • Conceituação de enredos de jogos digitais que não firam as sensibilidades das minorias, dentro da perspectiva do respeito aos direitos humanos; • Personalidades históricas afro-brasileiras e indígenas; • Produção de elementos afro-brasileiros e indígenas em jogos; • Noções fundamentais de direitos humanos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RIBEIRO, Berta G. O índio na cultura brasileira. Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro, 2014. 187 p. (Coleção biblioteca básica brasileira). ISBN 9788563574350. LANGER, Protasio Paulo; CHAMORRO, Graciela (Org). Missões, militância indigenista e protagonismo indígena. São Bernardo do Campo, SP: Nhanduti Editora, 2012. 367 p. ISBN 9788560990153. FREYRE, Gilberto. Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 51. ed. rev. São Paulo: Global, 2006. 727 p. (Introdução à história da sociedade patriarcal no Brasil ; 1). ISBN 9818526008694 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
HOLANDA, Sergio Buarque de. Raízes do Brasil. 27. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2014. 254 p. ISBN 9788535925487 (broch.). SCHWARCZ, Lilia Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. Brasil: uma biografia. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. 694 p. ISBN 9788535925661. NABUCO, Joaquim. O abolicionismo. Rio de Janeiro: Fundação Darcy Ribeiro, 2014. 209 p. (Coleção biblioteca básica brasileira). ISBN 9788563574589. SIQUEIRA, Elizabeth Madureira; COSTA, Lourença Alves da; CARVALHO, Cathia Maria Coelho (Colab.). O processo histórico de Mato Grosso. 3. ed. Cuiabá: Guaicurus, 1990. 298 p. ISBN broch. ALVES, Januária Cristina. Abecedário de personagens do folclore brasileiro e suas histórias maravilhosas. São Paulo: FTD, 2017. 414 p. ISBN 9788596011181 (broch.).	



SEGUNDO PERÍODO

Código	Unidade Curricular
IN42A	Programação de Jogos e Orientação a Objetos
Carga Horária Semanal: 6 h/a (4:30 h)	Carga Horária Semestral: 120 h/a (90 h)
EMENTA	
• Enumerador; • Conceitos de orientação a objetos: Objetos, atributos e métodos; • Métodos get e set; • Construtor e destrutor; • Herança; • Encapsulamento; • Sobrescrita; • Classe abstrata; • Polimorfismo; • Acoplamento; • Métodos genéricos; • Interface; • Coesão e acoplamento; • Variáveis estáticas; • Método estático; • Instanciação e remoção de objetos; • Sobrecarga de operadores; • Tipos de coleções e operações; • Uso de motores de jogos e seus elementos: Objetos de jogos e seus componentes principais, assets, prefabs; • Construtor e destrutor; • Bibliotecas específica para motores de jogos e seus elementos; • Recursividade.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.). GOODLIFFE, Pete. Como ser um programador melhor. São Paulo: Novatec, 2015. 383 p. ISBN 9788575224151 (broch.). CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. xvi,	



926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTIN, Robert C.; FEATHERS, Michael C. (Colab.). Código limpo: habilidades práticas do Agile Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxvii, 422 p. ISBN 9788576082675 (broch.).

Manzano, José Augusto N.G. Programação de computadores com C#. Editora Érica - Saraiva, 2014.

ARAÚJO, Everton Coimbra de. C# e visual studio: desenvolvimento de aplicações desktop. São Paulo: Casa do Código, 2019. 401 p. ISBN 9786586110159 (broch.).

CORMEN, Thomas H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xii, 188 p. ISBN 9788535271775 (broch.).

MANZANO, José Augusto N. G. Estudo dirigido de Microsoft Visual C# Community 2015. São Paulo: Érica, 2017. 192 p. (Estudo dirigido). ISBN 9788536515748 (broch.).

Código	Unidade Curricular
LP42B	Narrativa para Jogos Digitais
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Definição e estrutura de um roteiro; • A predominância do narrador em primeira pessoa na escrita de roteiros; • Unidades narrativas: Atos, Cena, Sequência e Beat; • Estruturas narrativas: Estrutura de 3 atos, A Jornada do Herói, Jornada da Heroína, A Promessa da Virgem, Abordagem por Sequências (Sequence Approach), Círculo da História de Dan Harmon. e Beat Sheet de Blake Snyder; • Como escrever personagens: Arcos narrativos, arquétipos de personagens: Protagonista, Nêmesis, Aliado, Mentor, Trapaceiro; • Diálogo: Escrita e função de um diálogo em uma história; • Processo criativo na criação de narrativas: Snowflake de Randy Ingermanson, Método Crichton de Cartões indexáveis; • Criação de roteiros em softwares; • Criação de enredos para jogos digitais: Diferenças em relação à mídias não interativas; • Design de missões: Associação de personagens, mecânicas e narrativas; • Design de conteúdo; • Dissonância ludonarrativa; • Relação entre narrativa e fluxo do jogo;	



- Misé-en-Scene como elemento narrativo em jogos;
- Uso de animatics e storyboards na produção de jogos digitais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MCKEE, Robert. Story: substância, estrutura, estilo e os princípios da escrita de roteiro. Curitiba: Arte & Letra, 2018. 430 p. ISBN 9788560499007 (broch.).

VOGLER, Christopher. A jornada do escritor: estrutura mítica para escritores. São Paulo: Aleph, 2015.

COMPARATO, Doc. Da criação ao roteiro: teoria e prática. 5. ed. São Paulo: Summus, 2018. 718 p. ISBN 9788532311139 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CAMPBELL, Joseph. O herói de mil faces. São Paulo: Cultrix, 2013. 414 p. ISBN 9788531502941 (broch.).

SHELDON, Lee. Desenvolvimento de personagens e narrativas para games. Editora: Cengage Learning, 2017.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : cultura : volume 4. São Paulo: Blucher, 2012. 153 p. ISBN 9788521206293 (broch.).

KREMERS, Rudolf. Level design: concept, theory, and practice. Natick, MA: A K Peters, 2010. xviii, 385 p. ISBN 9781568813387.

CAMERON, Julia. O caminho do artista: desperte seu potencial criativo e rompa seus bloqueios. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 271 p. ISBN 9788543105543 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN42C	Proporção e Anatomia para Arte Digital
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Anatomia humana e Grécia Antiga: e a proporção perfeita; • Simplificação da figura humana; • Écorché; • Variações anatômicas: Variações da proporção humana conforme idade, condição física e regionalidades; • Estudo da face: Anatomia facial, os planos da face, olhos, nariz, boca e orelhas; • Estudo sobre o desenho anatômico de braços, mãos, pernas e pés; • Ossos e músculos; • Anatomia, movimento e desenho gestual: uso da anatomia para expressar movimento e sentimentos;	



- Distorção da anatomia como forma de expressão no design de personagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAURICELLA, Michel. Anatomia artística. São Paulo: Gustavo Gili, 2016. 319 p. ISBN 9788584520688 (broch.).

PUBLISHING, Walter Foster; SASSAKI, Aline Naomi; BIFANO, Maria Elisa. Aprenda a desenhar pessoas - Guia completo : Mais de 200 técnicas de desenho, dicas e lições. São Paulo: Quarto Editora, 2018.

BRIDGMAN, George B. Desenhando figura humana: mecanismos do corpo humano. São Paulo: Criativo, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAURICELLA, Michel. Anatomia artística 2: como desenhar o corpo humano de forma esquemática. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 95 p. ISBN 9788574521302 (broch.).

GILROY, Anne M.; MACPHERSON, Brian R. Atlas de anatomia. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 735 p. ISBN 9788527730853 (broch.).

DADELA, Magdalena; CRITEA, Andrei; SPRIGGS, Ian. Anatomy for 3D artists: the essential guide for CG professionals. Worcester, WR: 3dtotal Publishing, 2015. 285 p. ISBN 9781909414242 (broch.).

CHONG, Andrew. Animação digital. Porto Alegre: Bookman, 2011. 175 p. (Animação básica ; 1). ISBN 9788577809004 (broch.).

WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e formulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.

Código	Unidade Curricular
IN42D	Pintura Digital e Arte Conceitual
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Definição de arte conceitual e sua importância na pré-produção e produção de jogos digitais; • Processo de criação de artes conceituais: Pesquisa, idealização, sketches, refinamento e conceito final; • Definição e diferenciação entre thumbnail, bluesky, sketch, arte conceitual, arte final e ilustração; • Arte conceitual como estabelecimento de consistência dos elementos visuais do mundo;	



- Criação de mundo ficcional por meio de artes conceituais 2D;
- Processo de pintura digital;
- Composição de cenários por meio da pintura digital;
- Métodos de mesclagem e transição de cores;
- Comportamento de luz e sombra, características e tipos de iluminação;
- Sombras e bordas;
- Valores tonais;
- Materiais;
- Composição;
- Sistemas de cores, saturação e temperatura;
- Colorização de imagens preto e branco;
- Arte conceitual 2D: Criação de blue sky e props, bem como sua importância na pré produção de um jogo;
- Concept art como estabelecimento de consistência dos elementos visuais do mundo;
- Criação de mundo ficcional por meio de artes conceituais 2D.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERS, Josef. A interação da cor. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. xvii, 172 p. ISBN 9788578270452 (broch.).

FRASER, Tom; BANKS, Adam. O essencial da cor no design. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2013. 256 p. ISBN 9788539601530 (broch.).

KINDERSLEY, Dorling. Técnicas de Pintura Artística: Um guia passo a passo para criação de obras com aquarela, tintas acrílica e a óleo. São Paulo: Publifolha, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHILVERS, Ian. História ilustrada da arte: os principais movimentos e as obras mais importantes. São Paulo: Publifolha, 2018.

FRASER, Tom; BANKS, Adam. O guia completo da cor. 2. ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2013. 224 p. ISBN 9788573595932 (broch.).

GOMBRICH, E. H. Os usos das imagens: estudos sobre a função social da arte e da comunicação visual. Porto Alegre: Bookman, 2012. 304 p. ISBN 9788540701670 (broch.).

LUPTON, Ellen; MILLER, J. Abbott. ABC da Bauhaus: a Bauhaus e a teoria do design. São Paulo: Gustavo Gili, 2019. 69 p. ISBN 9788575037355 (broch.).

MARTIN ROIG, Gabriel (Org.). Fundamentos do desenho artístico. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2018. 255 p. ISBN 9788578277857 (broch.).

Código	Unidade Curricular
--------	--------------------



IN42E	Modelagem 3D e Level Design
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Criação de representações de construções por meio de objetos 3D; • Prática de blocagem de cenários 3D e sua importância no processo de desenvolvimento; • Criação de objetos 3D para a utilização no design modular de fases de jogos digitais; • Exportação de modelos 3D para motores de jogo; • Tipos de assets 3D na produção de jogos digitais e seu impacto no desempenho: Hero, Foreground, Midground e Background; • Criação de diferentes modelos 3D a fim de propiciar diferentes níveis de detalhes (LOD - Level of detail); • Uso de imagens de referências no processo criativo de modelagem 3D: Pesquisa de referências, criação de thumbnails, artes conceituais e props; • Uso de prefabs de objetos 3D em motores de jogos; • Modularidade; • Modelagem não destrutiva e modelagem paramétrica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
KREMERS, Rudolf. Level design: concept, theory, and practice. Natick, MA: A K Peters, 2010. xviii, 385 p. ISBN 9781568813387. CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina Nader; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: teoria e prática : geração de imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 335 p. ISBN 9788535287790 (broch.). PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. Dimensionamento humano para espaços interiores: um livro de consulta e referência para projetos. São Paulo: Gustavo Gili, 2015. 320 p. ISBN 9788584520114 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
EXCELL, Laurie; BATDORFF, John et al. Composição: de simples fotos a grandes imagens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ix, 258 p. ISBN 9788576086383 (broch.). JONES, Denna. Tudo sobre Arquitetura. Rio de Janeiro: Sextante, 2015. FREEMAN, Michael. O olho do fotógrafo: guia gráfico : composição e design ainda mais fáceis para fotografias digitais incríveis. Porto Alegre: Bookman, 2015. 192 p. ISBN 9788582603260 (broch.). CHING, Francis D. K.; JARZOMBEEK, Mark; PRAKASH, Vikramaditya. História global da arquitetura. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2016. xvi, 848 p. ISBN 9788578279790.	



WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e formulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.

Código	Unidade Curricular
IN42F	Texturização
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Definição de material e textura em computação gráfica; • Projeção de textura e mapa de UV; • Prática de abertura de malha e mapeamento UV; • Utilização de texturas realistas (PBR); • Texturas seamless; • Mapeamentos de imagem para a criação de materiais utilizando PBR: metallic, roughness, diffuse, normal e subsurface; • Workflow de criação para materiais; • Geração procedural de elementos em texturas; • Texturização artística por meio de pintura digital; • Uso de stencil em texturização; • Bake de texturas; • Texture atlas, trim sheets e otimização; • Uso de UDIMS/ Multi tile texture/ texture array e otimização; • Otimização de desempenho em texturas: Tamanho de textura, compressão de texturas, Mipmaps e junção de mapas em única textura utilizando diferentes canais; • Abertura de malha para mapa de iluminação para motores de jogo; • Renderização de modelos texturizados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
AKENINE-MÖLLER, Tomas et al. Real-time rendering. 4. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2016. xiv, 1178 p. ISBN 9781138627000. ANDALÓ, Flávio. Modelagem e animação 2D e 3D para jogos. São Paulo: Érica, 2015. 135 p. (Série eixos). ISBN 9788536512051 (broch.). CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HELLER, Eva. Psicologia das cores: Como as Cores Afetam a Emoção e a Razão. Editora Gustavo Gili, 2012.

KINDERSLEY, Dorling. Técnicas de Pintura Artística: Um guia passo a passo para criação de obras com aquarela, tintas acrílica e a óleo. São Paulo: Publifolha, 2017.

CHILVERS, Ian. História ilustrada da arte: os principais movimentos e as obras mais importantes. São Paulo: Publifolha, 2018.

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : cultura : volume 4. São Paulo: Blucher, 2012. 153 p. ISBN 9788521206293 (broch.).

TERCEIRO PERÍODO

Código	Unidade Curricular
IN43A	Programação em Motores de Jogos 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Motor de jogo: Definição e motores presentes no mercado; • Métodos básicos de evento: Start, Awake, Update e OnDestroy; • Adição, remoção e alteração de componentes por meio de código; • Instanciação, remoção e ocultação de objetos por meio de código; • Manipulação de propriedades por meio de código; • Constante de tempo; • Física; • Objetos pré fabricados; • Interação com o usuário e detecção de entradas por meio de código; • Movimentação e rotação de objeto por meio de código; • Uso de interpolação para alteração de propriedades de objeto: posição, rotação e cores; • Detecção de colisão: Malhas de colisão, raios e gatilho; • Transição de cenas; • Invocação; • Manipulação de hierarquia; • Sistema de rotinas paralelas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).

GOODLIFFE, Pete. Como ser um programador melhor. São Paulo: Novatec, 2015. 383 p. ISBN 9788575224151 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORMEN, Thomas H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xii, 188 p. ISBN 9788535271775 (broch.).

MARTIN, Robert C.; FEATHERS, Michael C. (Colab.). Código limpo: habilidades práticas do Agile Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxvii, 422 p. ISBN 9788576082675 (broch.).

HUGHES, John F. et al. Computer graphics: principles and practice. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2014. xlvii, 1209 p. ISBN 9780321399526.

MANZANO, José Augusto N. G. Estudo dirigido de Microsoft Visual C# Community 2015. São Paulo: Érica, 2017. 192 p. (Estudo dirigido). ISBN 9788536515748 (broch.).

Manzano, José Augusto N.G. Programação de computadores com C#. Editora Érica - Saraiva, 2014.

Código	Unidade Curricular
IN43B	Mecânicas e Level Design
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Uso dos elementos de design gráfico na construção de fases: Dominância, unidade visual, leading lines, gestalt e cores; • Diferença entre level designer e game designer; • Planejamento do level design por meio de personas de jogadores: exploradores, sociáveis, competitivos e amantes de histórias; • A fase do jogo enquanto ferramenta para aprendizagem das mecânicas; • A fase do jogo enquanto parte da narrativa e misé-en-scene; • Balanceamento de fase: Risco e Recompensa; • Prática de planejamento da fase e criação do Level Design Document (LDD); • Teste de fase: Coletando informações sobre o comportamento do jogador no cenário e aplicando no balanceamento do jogo; • Metodologia do QA tester em jogos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



KREMERS, Rudolf. Level design: concept, theory, and practice. Natick, MA: A K Peters, 2010. xviii, 385 p. ISBN 9781568813387.

MACKLIN, Colleen; SHARP, John. Games, design and play: a detailed approach to iterative game design. Boston, MA: Addison-Wesley, 2016. xviii, 266 p. ISBN 9780134392073 (broch.).

ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JONES, Denna. Tudo sobre Arquitetura. Rio de Janeiro: Sextante, 2015.

VAN SIJLL, Jennifer. Narrativa cinematográfica: contando histórias com imagens em movimento : as 100 convenções mais importantes do mundo do cinema que todo cineasta precisa conhecer. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017. 315 p. ISBN 9788546901371 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : principais conceitos : volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p. ISBN 9788521206262 (broch.).

ELAM, Kimberly. Geometria do design: estudos sobre proporção e composição. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 143 p. ISBN 9788575037034 (broch.).

HELLER, Eva. Psicologia das cores: Como as Cores Afetam a Emocao e a Razão. Editora Gustavo Gili, 2012.

Código	Unidade Curricular
IN43C	Animação 2D
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Planejamento e roteiro de animação; • Storyboards; • Animação de personagens 2D para jogos digitais; • O processo de animação com o auxílio de motores de jogos; • Criação de Spritesheets; • Animação e Cinemática Inversa (IK - Inverse Kinematics); • Animação 2D utilizando esqueletos em motores de jogos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e formulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo:	



Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.
ANDALÓ, Flávio. Modelagem e animação 2D e 3D para jogos. São Paulo: Érica, 2015. 135 p. (Série eixos). ISBN 9788536512051 (broch.).
CHONG, Andrew. Animação digital. Porto Alegre: Bookman, 2011. 175 p. (Animação básica ; 1). ISBN 9788577809004 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRASER, Tom; BANKS, Adam. O guia completo da cor. 2. ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2013. 224 p. ISBN 9788573595932 (broch.).
BARGUE, C. Curso de Desenho. São Paulo: Criativo Editora, 2014.
SHELDON, Lee. Desenvolvimento de personagens e narrativas para games. Editora: Cengage Learning, 2017.
BAHIA, A. B; BAHIA, S. História da animação. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2021.
PERUYERA, M. Laboratório de artes visuais: audiovisual e animação. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2020.

Código	Unidade Curricular
IN43D	Design de Personagens e Arte Conceitual
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Caracterização e verdadeiro personagem. • Arquétipos • Uso de referências e Mood Boards no design de personagens; • Desenvolvimento da estética do personagem com base no seu conceito narrativo: Formas básicas e o efeito do quadrado, círculo e triângulo na semiótica dentro do design de personagem, uso da psicologia das cores; • Silhuetas e formas negativas; • Criação de artes conceituais de personagens: Definição de comportamento do personagem e variações estéticas; • Model sheets; • Arte conceitual do personagem como definição de comportamento do personagem; • Ilustração das variações de humor do personagem como definição de comportamento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



FRASER, Tom; BANKS, Adam. O essencial da cor no design. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2013. 256 p. ISBN 9788539601530 (broch.).

SHELDON, Lee. Desenvolvimento de personagens e narrativas para games. Editora: Cengage Learning, 2017.

ALBERS, Josef. A interação da cor. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. xvii, 172 p. ISBN 9788578270452 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LAURICELLA, Michel. Anatomia artística 2: como desenhar o corpo humano de forma esquemática. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 95 p. ISBN 9788574521302 (broch.).

HELLER, Eva. Psicologia das cores: Como as Cores Afetam a Emoção e a Razão. Editora Gustavo Gili, 2012.

CHILVERS, Ian. História ilustrada da arte: os principais movimentos e as obras mais importantes. São Paulo: Publifolha, 2018.

MARTIN ROIG, Gabriel (Org.). Fundamentos do desenho artístico. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2018. 255 p. ISBN 9788578277857 (broch.).

LUPTON, ELLEN. Intuição ação criação: graphic design thinking. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2013.

Código	Unidade Curricular
IN43E	Esculturas Digitais
Carga Horária Semanal: 6 h/a (4:30 h)	Carga Horária Semestral: 120 h/a (90 h)
EMENTA	
• Estudo do processo de criação de personagens 3D para jogos digitais: O fluxo de trabalho e suas etapas, do planejamento à entrega; • Bloqueio de personagens 3D; • Modelagem 3D de seres vivos com base no processo de criação de esculturas digitais; • Criação de personagens, multiresolução e bake de mapas; • Aplicação de princípios de design de personagens na criação de esculturas digitais; • Topologia: Definição, importância e análise de topologias em modelos 3D; • Retopologia de modelos 3D. Prática das ferramentas básicas necessárias para a criação de retopologia em software de modelagem 3D; • Áreas da face em retopologia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
DADELA, Magdalena; CRITEA, Andrei; SPRIGGS, Ian. Anatomy for 3D artists: the essential	



guide for CG professionals. Worcester, WR: 3dtotal Publishing, 2015. 285 p. ISBN 9781909414242 (broch.).

ANDALÓ, Flávio. Modelagem e animação 2D e 3D para jogos. São Paulo: Érica, 2015. 135 p. (Série eixos). ISBN 9788536512051 (broch.).

WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e fórmulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHELDON, Lee. Desenvolvimento de personagens e narrativas para games. Editora: Cengage Learning, 2017.

FARTHING, Stephen (Editor). Tudo sobre arte: os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. Rio de Janeiro: Sextante, 2011. 576 p. ISBN 9788575426463 (broch.).

EXCELL, Laurie; BATDORFF, John et al. Composição: de simples fotos a grandes imagens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ix, 258 p. ISBN 9788576086383 (broch.).

LAURICELLA, Michel. Anatomia artística 2: como desenhar o corpo humano de forma esquemática. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 95 p. ISBN 9788574521302 (broch.).

BAHIA, A. B; BAHIA, S. História da animação. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2021.

Código	Unidade Curricular
GT43F	Marketing para Jogos Digitais
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Marketing e Jogos digitais. Marketing nas mídias sociais; • Marketing de conteúdo; • Gestão da Marca e Reputação Corporativa; • Atendimento ao público e relações públicas; • Planejamento Estratégico de Marketing; • Estratégias de produto, preço, distribuição e comunicação; • Comportamento do consumidor; • Pesquisa de Mercado; • Storytelling; • Servitização; • Estratégia de marketing de guerrilha em jogos independentes.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



SOLOMON, Michael R. O Comportamento do consumidor: comprando, possuindo e sendo. Bookman Editora, 2016.

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Administração de marketing. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. xxvi, 774 p. ISBN 9788597018530 (broch.).

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. Marketing 4.0: do tradicional ao digital. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 201 p. ISBN 9788543105338 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASSAD, Nancy. Marketing de conteúdo: como fazer sua empresa decolar no meio digital. São Paulo: Atlas, 2016. 124 p. ISBN 9788597004410 (broch.).

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 15. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. xxi, 874 p. ISBN 9788543024950 (broch.).

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Marketing: conceitos, exercícios, casos. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2017. xv, 376 p. ISBN 9788597013863 (broch.).

CHURCHILL, Gilbert A. Marketing: criando valor para os clientes. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012. xx, 635 p. ISBN 9788502183599 (broch.).

TURCHI, Sandra Regina. Estratégias de marketing digital e e-commerce. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2019. xv, 208 p. ISBN 9788597014693 (broch.).

QUARTO PERÍODO

Código	Unidade Curricular
IN44A	Programação em Motores de Jogos 2
Carga Horária Semanal: 3 h/a (2:15 h)	Carga Horária Semestral: 60 h/a (45 h)
EMENTA	
• Delegados. Implementação de Eventos; • Arquivos externos; • Sistemas de debug; • Implementação de pathfinding; • Objetos programáveis; • Test Driven Development (TDD) e Teste unitário no contexto da programação de jogos digitais; • Implementação de ferramentas de debug para visualização de problemas e geração de conteúdo para trailers: Implementação de diferentes tipos de câmera, habilitação e desabilitação de interface, elementos sonoros e de visibilidade de	



cursor. Implementação de teletransporte de personagem pelo mapa, alteração de fase, alteração de inventário, instanciamento de inimigo, invencibilidade e alteração de horário do dia no jogo;

- Ajuste de qualidade gráfica, resolução e modo de exibição;
- Manipulação de animação por meio de código.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).

DEITEL, H. M. C++: Como Programar. 5ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2006.

MARTIN, Robert C.; FEATHERS, Michael C. (Colab.). Código limpo: habilidades práticas do Agile Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxvii, 422 p. ISBN 9788576082675 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : principais conceitos : volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p. ISBN 9788521206262 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : regras : volume 2. São Paulo: Blucher, 2012. 229 p. ISBN 9788521206279 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).

ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).

AKENINE-MÖLLER, Tomas et al. Real-time rendering. 4. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2016. xiv, 1178 p. ISBN 9781138627000.

Código	Unidade Curricular
IN44B	Design Gráfico para Jogos Digitais
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	



- Definição de design, de design gráfico e a relação entre jogos digitais e design gráfico;
- Semiótica e signos;
- Marca, branding, identidade visual, unidade visual e naming;
- Efeito Bouba-kiki e naming;
- Sistemas de cores, teoria das cores e psicologia das cores no contexto de design gráfico;
- Iconografia em jogos digitais;
- Tipografia para jogos digitais;
- Gestalt e forma para jogos digitais;
- Proporção áurea e grids visuais;
- UX, usabilidade e ergonomia em jogos digitais;
- Relação entre UX e game design;
- Interface diegética e Teoria da Diegese;
- Acessibilidade em jogos digitais;
- Prototipação de telas de jogos digitais: Diagrama de Fluxo de Tela e Protótipos Interativos;
- Diagrama de Fluxo de Tela como ferramenta durante testes de interface;
- Prototipação de telas de jogos digitais;
- Desenvolvimento de interfaces visuais em motores de jogo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KRUG, Steve. Não me faça pensar - atualizado: uma abordagem de bom senso à usabilidade web e mobile. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. xi, 198 p. ISBN 9788576088509 (broch.).

HELLER, Eva. Psicologia das cores: Como as Cores Afetam a Emoção e a Razão. Editora Gustavo Gili, 2012.

Fabricio Teixeira. Introdução e boas práticas em UX Design. São Paulo: Casa do Código, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LUPTON, Ellen; MILLER, J. Abbott. ABC da Bauhaus: a Bauhaus e a teoria do design. São Paulo: Gustavo Gili, 2019. 69 p. ISBN 9788575037355 (broch.).

WHEELER, Alina. Design de identidade da marca: guia essencial para toda a equipe de gestão de marcas. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. xi; 324 p. ISBN 9788582605134.

ALBERS, Josef. A interação da cor. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. xvii, 172 p. ISBN 9788578270452 (broch.).

PEREIRA, Rogério. User Experience Design: como criar produtos digitais com foco nas pessoas. São Paulo: Casa do Código, 2017.



SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : regras : volume 2. São Paulo: Blucher, 2012. 229 p. ISBN 9788521206279 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN44C	Processo de Desenvolvimento de Jogos Digitais
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Definição de engenharia de software; • Modelos de processos de software; • Metodologias ágeis: Panorama do desenvolvimento de software na década de 90, Manifesto Ágil e principais metodologias ágeis; • Development Hell: Definição, casos e prevenção; • Utilização de Scrum e Kanban no desenvolvimento de jogos digitais; • Planning Poker; • Uso de ferramentas de apoio à gestão do desenvolvimento de jogos digitais por meio de metodologias ágeis; • Controle de versionamento; • Aprendizagem e aplicação de modelos de pipeline de gerenciamento de branch para Git; • Padronização de código: Padronização de nomenclatura de atributos, métodos e classes; • Padronização de nomenclatura de assets em projetos de desenvolvimento de jogos digitais; • Melhores práticas para a gestão de assets 3D: Escala e unidades, centro de massa, texturas, materiais; • Produto Mínimo Viável (MPV); • Vertical Slice: Definição, vantagens e desvantagens; • Backlog do Produto: Definição, Refinamento de Backlog, conceito INVEST e cálculo do caminho crítico; • Gráfico de PERT e burndown chart enquanto ferramentas de controle de Sprint; • Alteração de escopo e mecânicas durante a produção e Feature Creep; • A prática do processo de desenvolvimento de jogos digitais utilizando metodologias ágeis; • Estimativa de orçamento de projeto de desenvolvimento de jogo digital: Equipamentos e depreciação, softwares, custos estruturais e recursos humanos.	



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SUTHERLAND, Jeff; SUTHERLAND, J. J. Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Rio de Janeiro: Sextante, 2019. 254 p. ISBN 9788543107165 (broch.).
CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).
KIM, Gene; BEHR, Kevin; SPAFFORD, George. O projeto fênix. Rio de Janeiro: Alta Books, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SHELDON, Lee. Desenvolvimento de personagens e narrativas para games. Editora: Cengage Learning, 2017.
LUPTON, ELLEN. Intuição ação criação: graphic design thinking. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2013.
Julia Naomi Boeira. Lean Game Development: desenvolvimento enxuto de jogos. São Paulo: Casa do Código, 2017. : 978-85-5519-264-7
SCHREIER, Jason. Sangue, suor e pixels: Os dramas, as vitórias e as curiosas histórias por trás dos videogames. Editora HarperCollins, 2018.
Sabbagh, Rafael. Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso. São Paulo: Casa do Código, 2017. ISBN: 978-85-66250-10-7
SILVA, Fabiana Bigão. Gerenciamento de projetos fora da caixa: fique com o que é relevante. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 206 p. ISBN 9788550800073 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN44D	Animação 3D
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Animação de objetos simples sem a adição de bones e rigging; • Animação de modelos 3D: Princípios de animação, esqueleto, pontos-chave de animação e mudança de poses; • Cinemática inversa (IK); • Ciclo de caminhada; • Processo de desenvolvimento de animações: uso de atuações para referência, blocking, blocking plus e polimento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e formulas para	



animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.

LAURICELLA, Michel. Anatomia artística. São Paulo: Gustavo Gili, 2016. 319 p. ISBN 9788584520688 (broch.).

DADELA, Magdalena; CRITEA, Andrei; SPRIGGS, Ian. Anatomy for 3D artists: the essential guide for CG professionals. Worcester, WR: 3dtotal Publishing, 2015. 285 p. ISBN 9781909414242 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERS, Josef. A interação da cor. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. xvii, 172 p. ISBN 9788578270452 (broch.).

CHONG, Andrew. Animação digital. Porto Alegre: Bookman, 2011. 175 p. (Animação básica ; 1). ISBN 9788577809004 (broch.).

BARGUE, C. Curso de Desenho. São Paulo: Criativo Editora, 2014.

FRASER, Tom; BANKS, Adam. O guia completo da cor. 2. ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2013. 224 p. ISBN 9788573595932 (broch.).

SHELDON, Lee. Desenvolvimento de personagens e narrativas para games. Editora: Cengage Learning, 2017.

Código	Unidade Curricular
GT44E	Empreendedorismo e Inovação
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Tipos de Empreendedor e empreendimentos; • Perfil empreendedor; • A inovação e sua importância para a competitividade nos negócios; • Identificação de oportunidades de Negócios; • Startups; • Empreendedorismo social e negócios socioambientais; • Modelo de negócio e plano de negócios; • Questões legais de Constituição da Empresa; • Introdução a proteção de propriedade intelectual; • Introdução ao processo de Incubação.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BESSANT, John; TIDD, Joe. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. 511 p. ISBN 9788577804818 (broch.).	



DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 7. ed. São Paulo: Empreende, 2018. 267 p. ISBN 9788566103052 (broch.).
TIGRE, Paulo Bastos. Gestão da inovação: uma abordagem estratégica, organizacional e de gestão de conhecimento. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. xiii, 271 p. ISBN 9788535291322 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OSTERWALDER, A; PIGNEUR, Y. Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios. Alta Books, 2013. ISBN: 978-85-7608-550-8
HISRIC, Robert D.; PETERS, Michael P.; SHEPHERD, Dean A. Empreendedorismo. Porto Alegre: AMGH, 2014. xxii, 456 p. ISBN 9788580553321 (broch.).
PREDEBON, José. Criatividade: abrindo o lado inovador da mente. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. xvii, 254 p. ISBN 9788581435268 (broch.).
BLANK, Steve; DORF, Bob. Startup: manual do empreendedor : o guia passo a passo para construir uma grande empresa. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014. xxix, 536 p. ISBN 9788576087823 (broch.).
DRUCKER, Peter Ferdinand. Inovação e espírito empreendedor (enterpriseurship): prática e princípios. 1. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2016. xiv, 383 p. ISBN 9788522126682 (broch.).

Código	Unidade Curricular
ID44F	Atividade de Extensão I
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Histórico e conceitos da extensão; • Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; • Marco legal da extensão. Exemplos de atividades de extensão; • O impacto da extensão na formação do discente; • Fomentos para a extensão e empreendedorismo; • A extensão no IFMS (registro, fluxo, editais, relatórios, eventos e outros aspectos); • Visitas as comunidades - público alvo da extensão para diagnóstico das necessidades e posterior elaboração e organização de plano de intervenção; • Elaboração e desenvolvimento de atividade de extensão da modalidade Projeto de extensão.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos.	



São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : principais conceitos : volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p. ISBN 9788521206262 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : regras : volume 2. São Paulo: Blucher, 2012. 229 p. ISBN 9788521206279 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).

SÍVERES, Luiz (org.). A Extensão universitária como um princípio de aprendizagem. Brasília, DF: Liber Livro, 2013. Disponível em:

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232083?posInSet=1&queryId=51e4d8a4-0e38-4c93-85c9-3f9f551d8e13>. Acesso em: 25 ago. 2021.

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

LUPTON, ELLEN. Intuição ação criação: graphic design thinking. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2013.

SCHREIER, Jason. Sangue, suor e pixels: Os dramas, as vitórias e as curiosas histórias por trás dos videogames. Editora HarperCollins, 2018.

QUINTO PERÍODO

Código	Unidade Curricular
IN45A	Banco de Dados Aplicado para Jogos Digitais
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	



- Base de dados Relacionais;
- Sistemas para o Gerenciamento de Bancos de Dados;
- Modelo ACID: atomicidade, consistência, isolamento e durabilidade;
- Modelo DER;
- SQL - DDL e DML;
- Bases de dados NoSQL
- Modelos de dados agregados;
- Modelos de dados chave-valor;
- Bancos de dados orientados a documentos: consistência, transações, disponibilidade, recursos de consulta, escalabilidade;
- Modelo BASE: basicamente disponível, estado leve, eventualmente consistente;
- Teorema CAP: consistência, disponibilidade, tolerância ao particionamento;
- Migração de esquemas relacionais;
- Principais sistemas para o gerenciamento de banco de dados no mercado de jogos digitais;
- Modelagem de dados para jogos digitais;
- Comparação com objetos escriptáveis.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2011. xxvi, 1126 p. ISBN 9788543025001 (broch.).

SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. NoSQL essencial: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. São Paulo: Novatec, 2014. 220 p. ISBN 9788575223383 (broch.).

BEIGHLEY, Lynn. Use a cabeça! SQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. xxxiv, 454 p. ISBN 9788576082101 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEDEIROS, L. F. Banco de dados princípios e prática. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2013.

Paniz, David. NoSQL: como armazenar os dados de uma aplicação moderna. São Paulo: Casa do Código, 2017. : 978-85-5519-192-3

PUGA S.; FRANÇA E.; GOYA Milton. Banco de Dados: Implementação em SQL, PL SQL e Oracle 11g. 1ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2013.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane Price. Sistemas de informação gerenciais. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014. xx, 484 p. ISBN 9788543005850 (broch).

ANGELOTTI, Elaini Simoni. Banco de dados. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010. 120 p. ISBN 9788563687029 (broch.).



Código	Unidade Curricular
IN45B	Multijogador e Nuvem para Jogos
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Tópicos de Game design para jogos digitais multijogador; • Fatores determinantes durante o desenvolvimento de um jogo multijogador: Escalabilidade, latência, segurança, equilíbrio de partidas; • Histórico dos jogos multijogador; • Conceitos de redes de computadores; • Jogos multijogador locais; • Tipos de multijogador; • Jogos multijogador online: utilização de servidores centralizados e computação distribuída, grupo de jogadores, partidas, lobbies, ranqueamento, lista de contatos, bate-papo; • Integração de jogos digitais com serviços em nuvem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2015. 527 p. ISBN 9788575223680 (broch.). Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, David. Redes de Computadores: Teoria e Prática. Pearson Universidades, 2011. Anderson, Al; Benedetti, Ryan. Use A Cabeça! Redes De Computadores. Alta Books, 2009.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ALENCAR, Marcelo S. Informação, codificação e segurança de redes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. TORRES, Gabriel. Redes de computadores. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Novaterra, c2014. xxviii, 1005 p. ISBN 9788561893286. ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.). STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.). RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 988 p. ISBN 9788535237016 (broch.).	

Código	Unidade Curricular
--------	--------------------



IN45C	Áudio em Jogos Digitais
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Fundamentos do som e seus parâmetros; • Noções básicas sobre o processo de criação de trilhas, temas e efeitos especiais para jogos digitais; • Teorias e técnicas para a sonorização de jogos digitais; • Análise sonora e musical; • A utilização de som e trilha sonora como ferramenta narrativa em jogos digitais; • Buffers de som em jogos digitais; • Manipulação e gerenciamento de ativos de áudio digital utilizando motores de jogos; • Softwares para gravação e edição de áudio digital; • Tratamento do áudio pré-gravado: normalização, fades, volume, redução de ruídos, equalização, compressão, reverberação e delay; • Locução e dublagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MED, Bohumil. Teoria da música: vademecum de teoria musical. 5. ed. Brasília: MusiMed, 2017. 423 p. ISBN 9788570920584 (broch.). PRIMO, Lane; CABRAL, Sidarta. Produção audiovisual: imagem, som e movimento. São Paulo: Érica, 2014. 152 p. (Informação e Comunicação). ISBN 9788536508344 (broch.). PILHOFER, Michael; DAY, Holly. Teoria musical para leigos. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2018. 336 p. ISBN 9788550802404 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
DA COSTA, E. C. Acústica técnica. São Paulo: Edgard Blücher, 2003. GOROSITO, L. Notação e linguagem musical. 1ª edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2021. SIQUEIRA, A. Leitura e escrita musical. 1ª edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2020. FAXINA, E. Edição de áudio e vídeo. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2018. SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : cultura : volume 4. São Paulo: Blucher, 2012. 153 p. ISBN 9788521206293 (broch.).	
Código	Unidade Curricular
GT45D	Preparação para o Mundo do Trabalho



Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)

Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)

EMENTA

- As diferentes áreas dentro da programação, arte e outros segmentos do desenvolvimento de jogos digitais;
- As habilidades e responsabilidades de cada cargo presente na indústria de jogos digitais;
- Análise do portfólio de profissionais já inseridos no mercado;
- Definição de metas e planejamento de currículo para o crescimento profissional na indústria de jogos digitais;
- Preparação de portfólios para a indústria de jogos digitais;
- Presença em redes sociais, divulgação do trabalho, networking e Embargo/Non-Disclosure Agreement (NDA);
- Preparação para a realização de entrevistas para empresas de desenvolvimento de jogos digitais;
- Idoneidade e ética profissional e organizacional;
- A importância da diversidade no ambiente de trabalho no desenvolvimento de jogos digitais;
- Direitos humanos e educação das relações étnico-raciais;
- Soft skills na indústria de jogos digitais;
- Indústria dos jogos, diversidade e representatividade: do desenvolvedor ao jogador;
- Tendências na indústria de jogos digitais;
- Análise das ações humanas no meio ambiente;
- Impacto ambiental da computação: criptomoedas, lixo eletrônico, computação em nuvem;
- Sustentabilidade e TI Verde: Princípios e práticas;
- Jogos sérios como ferramentas de educação ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACARENCO, Isabel; DAMIÃO, Maria de Lurdes Zamora. Competência: a essência da liderança pessoal : seja o melhor com o melhor do seu talento. São Paulo: Saraiva, 2009. 207 p. ISBN 9788502090262.

DE MASI, Domênico. O ócio criativo. 2. ed. Rio de Janeiro: Sextante, 2000. 328 p. ISBN 858679645X (broch.).

LUIZARI, Kátia. Comunicação empresarial eficaz: como falar e escrever bem. 2. ed. Curitiba: Intersaberes, 2014. 209 p. ISBN 9788544300121 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR



CARDOSO, Rafael. Design para um mundo complexo. São Paulo: Ubu, 2016. 262 p. ISBN 9788592886011.

SCHREIER, Jason. Sangue, suor e pixels: Os dramas, as vitórias e as curiosas histórias por trás dos videogames. Editora HarperCollins, 2018.

DIAS, R. Sociologia e Ética profissional. 1ª edição. São Paulo: Pearson, 2014.

FLANAGAN, M.; NISSENBAUM H. Values at Play: Valores em Jogos Digitais. 1ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2016.

SÁ, A. Lopes de; DENTZ JUNIOR, René Armand (colab.). Ética profissional. 10. ed. atual. São Paulo: Atlas, 2019. 301 p. ISBN 9788597021226 (broch.).

Código	Unidade Curricular
ID45E	Atividade de Extensão II
Carga Horária Semanal: 6 h/a (4:30 h)	Carga Horária Semestral: 120 h/a (90 h)
EMENTA	
Elaboração e desenvolvimento de atividade de extensão de modalidade Projeto de Extensão desenvolvendo temas pertinentes à comunidade externa com o envolvimento de membros representantes do público-alvo e profissionais que atuam no mercado de jogos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).	
SCHREIER, Jason. Sangue, suor e pixels: Os dramas, as vitórias e as curiosas histórias por trás dos videogames. Editora HarperCollins, 2018.	
SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : regras : volume 2. São Paulo: Blucher, 2012. 229 p. ISBN 9788521206279 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).	
CAROLI, Paulo. Diagrama de Fluxo Cumulativo: Uma Ferramenta Valiosa para Melhorar o Fluxo de Trabalho. Editora Caroli, 2020.	
CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).	
LUPTON, ELLEN. Intuição ação criação: graphic design thinking. São Paulo: Editora Gustavo Gili, 2013.	



SÍVERES, Luiz (org.). A Extensão universitária como um princípio de aprendizagem. Brasília, DF: Liber Livro, 2013. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232083?posInSet=1&queryId=51e4d8a4-0e38-4c93-85c9-3f9f551d8e13>. Acesso em: 25 ago. 2021.

SEXTO PERÍODO

Código	Unidade Curricular
IN46A	Tendências de Motores de Jogos
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Análise e comparação dos diversos motores de jogos presentes na indústria de jogos digitais; • Desenvolvimento de jogos utilizando um motor; • Comparando recursos em diferentes motores de jogos e transição entre motores de jogo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina Nader; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: teoria e prática : geração de imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 335 p. ISBN 9788535287790 (broch.).	
AKENINE-MÖLLER, Tomas et al. Real-time rendering. 4. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2016. xiv, 1178 p. ISBN 9781138627000.	
CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. Computação gráfica: volume 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 407 p. ISBN 9788535223293 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).	
SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : principais conceitos : volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p. ISBN 9788521206262 (broch.).	
SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : regras : volume 2. São Paulo: Blucher, 2012. 229 p. ISBN 9788521206279 (broch.).	
SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos :	



interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : cultura : volume 4. São Paulo: Blucher, 2012. 153 p. ISBN 9788521206293 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN46B	Edição de Vídeo para Jogos Digitais
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Diferentes tipos de usos de vídeos em jogos e diferentes tipos de trailers: Teaser, launch trailer, gameplay reveal trailer, devlog; • Estudo da linguagem cinematográfica: Composição, fotografia, definição de shot, tamanhos de shot e movimentos de câmera, ângulo de câmera; • O uso do design gráfico e sua importância para a semântica da cena; • Ritmo de edição e direcionamento de emoções no público-alvo: Gráfico de intensidade por tempo de vídeo, informação transmitida por shot; • Áudio: Importância e uso; • Estudo de caso: Análise de trailers de jogos e seus shots; • Adição de ferramentas de debug para auxílio na captura de vídeo em jogos; • Processo de captura de recursos gameplay para o produção de trailers: Atuação, câmera e organização de assets; • Formatos de arquivos; • Repositório de assets para vídeos: Áudio, vídeos e imagens; • Editores de vídeo presentes no mercado; • Processo de edição de trailers de jogos: Entendendo a produção e o fluxo de edição; • Montagem; • Uso de softwares de edição de vídeo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MASCELLI, Joseph V. Os cinco Cs da cinematografia: técnicas de filmagem. São Paulo: Summus, 2010. 287 p. (Biblioteca fundamental de cinema ; 6). ISBN 9788532306494 (broch.). VAN SIJLL, Jennifer. Narrativa cinematográfica: contando histórias com imagens em movimento : as 100 convenções mais importantes do mundo do cinema que todo cineasta precisa conhecer. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017. 315 p. ISBN	



9788546901371 (broch.).

EXCELL, Laurie; BATDORFF, John et al. Composição: de simples fotos a grandes imagens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ix, 258 p. ISBN 9788576086383 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MACHADO, Arlindo. A ilusão especular: Uma teoria da fotografia. Editora Gustavo Gili, 2019.

Edgar-Hunt, Robert; Marland, John; Rawle, Steven. A Linguagem do Cinema. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FREEMAN, Michael. O olho do fotógrafo: guia gráfico : composição e design ainda mais fáceis para fotografias digitais incríveis. Porto Alegre: Bookman, 2015. 192 p. ISBN 9788582603260 (broch.).

FREEMAN, Michael. A narrativa fotográfica: a arte de criar ensaios e reportagens visuais. Porto Alegre: Bookman, 2014. 192 p. ISBN 9788582602294 (broch.).

ELAM, Kimberly. Geometria do design: estudos sobre proporção e composição. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 143 p. ISBN 9788575037034 (broch.).

Código	Unidade Curricular
ID46C	Atividade de Extensão III
Carga Horária Semanal: 6 h/a (4:30 h)	Carga Horária Semestral: 120 h/a (90 h)
EMENTA	
Elaboração e desenvolvimento de atividade de extensão de modalidade Projeto de Extensão desenvolvendo temas pertinentes à comunidade externa com o envolvimento de membros representantes do público-alvo e profissionais que atuam no mercado de jogos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAROLI, Paulo. Diagrama de Fluxo Cumulativo: Uma Ferramenta Valiosa para Melhorar o Fluxo de Trabalho. Editora Caroli, 2020.	
CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).	
STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
SCHREIER, Jason. Sangue, suor e pixels: Os dramas, as vitórias e as curiosas histórias por trás dos videogames. Editora HarperCollins, 2018.	



SÍVERES, Luiz (org.). A Extensão universitária como um princípio de aprendizagem. Brasília, DF: Liber Livro, 2013. Disponível em:
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232083?posInSet=1&queryId=51e4d8a4-0e38-4c93-85c9-3f9f551d8e13>. Acesso em: 25 ago. 2021.

BOEIRA, Julia Naomi. Lean game development: desenvolvimento enxuto de jogos. São Paulo: Casa do Código, 2018. 202 p. ISBN 9788555192647 (broch.).

WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e formulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.

DADELA, Magdalena; CRITEA, Andrei; SPRIGGS, Ian. Anatomy for 3D artists: the essential guide for CG professionals. Worcester, WR: 3dtotal Publishing, 2015. 285 p. ISBN 9781909414242 (broch.).

ELETIVAS/OPTATIVAS - TRILHA DE PROGRAMAÇÃO

Código	Unidade Curricular
IN43H	Estrutura de dados e Grafos
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Ferramentas de análise do desempenho em motores de jogos; • O conceito de Código Limpo; • Análise de algoritmos e Notação O; • Estruturas de dados; • Algoritmos de ordenação: Bubblesort, insertion, selection; • Lista, fila e pilha; • Árvores: Binária, AVL e Rubro-negra.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MARTIN, Robert C.; FEATHERS, Michael C. (Colab.). Código limpo: habilidades práticas do Agile Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxvii, 422 p. ISBN 9788576082675 (broch.). CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.). CORMEN, Thomas H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xii, 188 p. ISBN 9788535271775 (broch.).	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BHARGAVA, Aditya Y. Entendendo algoritmos: um guia ilustrado para programadores e outros curiosos. São Paulo: Novatec, 2017. 263 p. ISBN 9788575225639 (broch.).

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).

GRONER, Loiane. Estruturas de dados e algoritmos em JavaScript: escreva um código JavaScript complexo e eficaz usando a mais recente ECMAScript. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2019. 302 p. ISBN 9788575226933 (broch.).

GOODLIFFE, Pete. Como ser um programador melhor. São Paulo: Novatec, 2015. 383 p. ISBN 9788575224151 (broch.).

FARREL, Joyce. Lógica e design de programação: introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xiv, 416 p. ISBN 9788522107575 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN44H	Teste de Garantia de Qualidade
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
- Definição de teste de garantia de qualidade; - Importância do teste de garantia de qualidade nas diferentes etapas do desenvolvimento de um jogo; - Tipos de bugs; - Tipos de testes: Testes exploratórios, testes de elementos específicos; - Planejamento de teste de garantia de qualidade; - Planilha de teste interno de garantia de qualidade: Fase, ação, resultado esperado; - Criação de testes baseados em Test Driven Development (TDD); - Testes com usuários externos: Escolha dos testadores, técnicas de teste, teste de usabilidade, análise do teste; - Planilha de relatório de bug; - Ferramentas de debug para auxílio de teste de garantia de qualidade: Implementação de teletransporte de personagem pelo mapa, alteração de fase, alteração de inventário, instanciação de inimigo, invencibilidade e alteração de horário do dia no jogo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. 1056 p. ISBN 9788534602372 (broch.).	



VINCENZI, Auri Marcelo Rizzo et al. (Org.). Automatização de teste de software com ferramentas de software livre. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. xiv, 241 p. ISBN 9788535287288 (broch.).

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de software. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2018. xi, 756 p. ISBN 9788543024974 (broch.).

SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo Cesar de. Metodologias ágeis: engenharia de software sob medida. São Paulo: Érica, 2012. 254 p. ISBN 9788536503981 (broch.).

Sabbagh, Rafael. Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso. São Paulo: Casa do Código, 2017. ISBN: 978-85-66250-10-7

GOODLIFFE, Pete. Como ser um programador melhor. São Paulo: Novatec, 2015. 383 p. ISBN 9788575224151 (broch.).

FARREL, Joyce. Lógica e design de programação: introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xiv, 416 p. ISBN 9788522107575 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN45G	Inteligência Artificial e Ilusão de Inteligência
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Árvores de decisão; • Máquinas de estado; • Máquina de estado hierárquica finita; • Mapa de influência; • JPS+ e A*; • Minimax; • Aprendizagem por reforço: Inteligência Artificial adaptativa em jogos; • Heurísticas: Algoritmos genéticos; • Estudo de caso de jogos e engenharia reversa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MILLINGTON, Ian. AI for games. 3. ed. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, 2019. 1010 p. ISBN 9781138483972.	
GAME AI pro 3: collected wisdom of game AI professionals. Boca Raton, FL: Taylor &	



Francis Group, 2017. xxvi, 514 p. ISBN 9781498742580.

RUSSELL, Stuart J.; NORVIG, Peter. Inteligência artificial. Rio de Janeiro: Elsevier, c2010. 988 p. ISBN 9788535237016 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).

Luger, George. Inteligência artificial. Pearson, 2013.

NETTO, P. O. B.; JURKIEWICZ, S. Grafos: Introdução e Prática. 2ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2017.

MEDEIROS, L. F. Inteligência artificial aplicada Uma abordagem introdutória. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2018.

Código	Unidade Curricular
IN46E	Otimização de desempenho em código para jogos digitais
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Sistemas de acompanhamento de desempenho e análise de uso de recursos durante o jogo: Profiling, análise dos GPU Profilers presentes no mercado; • Object Pooling e Draw Calls; • Frustum culling e Occlusion Culling; • Level streaming; • Teoria e aplicação de métodos numéricos em jogos; • Padrões de projeto.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HUGHES, John F. et al. Computer graphics: principles and practice. 3. ed. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2014. xlvii, 1209 p. ISBN 9780321399526.	
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Makron Books, 1995. 1056 p. ISBN 9788534602372 (broch.).	
DEITEL, H. M. C++: Como Programar. 5ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2006.	



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARTIN, Robert C.; FEATHERS, Michael C. (Colab.). Código limpo: habilidades práticas do Agile Software. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxvii, 422 p. ISBN 9788576082675 (broch.).

GOODLIFFE, Pete. Como ser um programador melhor. São Paulo: Novatec, 2015. 383 p. ISBN 9788575224151 (broch.).

FARREL, Joyce. Lógica e design de programação: introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xiv, 416 p. ISBN 9788522107575 (broch.).

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).

FLANAGAN, M.; NISSENBAUM H. Values at Play: Valores em Jogos Digitais. 1ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2016.

ELETIVAS/OPTATIVAS - TRILHA DE ARTE

Código	Unidade Curricular
IN43G	Fundamentos da Arte
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• A linha e a confiança no traçado: Técnicas de Gosthing, exercícios para coordenação fina; • Formas básicas 2D e 3D; • Perspectiva; • Proporção e anatomia; • Gestual e Expressão; • Cor e luz: Sistemas cromáticos e suas características: Aditivo e subtrativo, Definição e aplicação dos conceitos de matiz, saturação e valor. Teoria das Cores, Valor e contraste, Luz e sombra; • Design Gráfico enquanto fundamento: Psicologia das cores, Composição e Cinematografia, Gestalt; • Processo de ilustração digital por meio da definição do valor da cor antes da matiz.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
ARNHEIM, Rudolf. Arte & percepção visual: uma psicologia da visão criadora. 1. ed. rev. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 503 p. ISBN 9788522126002 (broch.).	



CAMERON, Julia. O caminho do artista: desperte seu potencial criativo e rompa seus bloqueios. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 271 p. ISBN 9788543105543 (broch.).
PAZMINO, Ana Veronica. Como se cria: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blucher, 2015. 279 p. ISBN 9788521207047 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VAN SIJLL, Jennifer. Narrativa cinematográfica: contando histórias com imagens em movimento : as 100 convenções mais importantes do mundo do cinema que todo cineasta precisa conhecer. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017. 315 p. ISBN 9788546901371 (broch.).
HELLER, Eva. Psicologia das cores: Como as Cores Afetam a Emoção e a Razão. Editora Gustavo Gili, 2012.
MASCELLI, Joseph V. Os cinco Cs da cinematografia: técnicas de filmagem. São Paulo: Summus, 2010. 287 p. (Biblioteca fundamental de cinema ; 6). ISBN 9788532306494 (broch.).
FRASER, Tom; BANKS, Adam. O essencial da cor no design. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2013. 256 p. ISBN 9788539601530 (broch.).
ALBERS, Josef. A interação da cor. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. xvii, 172 p. ISBN 9788578270452 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN44G	Elementos Avançados de Animação 3D
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Shape Keys; • Restrições em ossos; • Cinemática inversa (IK); • Data Driven Animation e uso de inteligência em animações; • Expressões faciais e olhos: Animação de faces por meio de shape keys; • Facial Action Coding System (FACS); • Shape keys corretivas: Músculos; • Animação por meio de captura de movimentos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e formulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.	



WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e formulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.

BARGUE, C. Curso de Desenho. São Paulo: Criativo Editora, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DADELA, Magdalena; CRITEA, Andrei; SPRIGGS, Ian. Anatomy for 3D artists: the essential guide for CG professionals. Worcester, WR: 3dtotal Publishing, 2015. 285 p. ISBN 9781909414242 (broch.).

SHELDON, Lee. Desenvolvimento de personagens e narrativas para games. Editora: Cengage Learning, 2017.

EXCELL, Laurie; BATDORFF, John et al. Composição: de simples fotos a grandes imagens. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012. ix, 258 p. ISBN 9788576086383 (broch.).

LAURICELLA, Michel. Anatomia artística 2: como desenhar o corpo humano de forma esquemática. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 95 p. ISBN 9788574521302 (broch.).

BAHIA, A. B; BAHIA, S. História da animação. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2021.

Código	Unidade Curricular
IN45F	Efeitos Visuais e Iluminação em Jogos Digitais (VFX)
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Shaders; • Importância dos efeitos visuais no gameplay: feedback visual e imersão; • Sistema de partículas; • Skybox; • Billboard; • Sistema de iluminação: Tipos de luzes, iluminação global, fog e luz volumétrica, luz estática e luz dinâmica; • Mapa de sombras, oclusão de ambiente e reflexos; • Iluminação: Tipos de iluminação, aplicação do design e composição de cenas. Pré-renderização da iluminação em objetos. Light Probes; • Pós-processamento.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HUGHES, John F. et al. Computer graphics: principles and practice. 3. ed. Upper Saddle	



River, NJ: Addison-Wesley, 2014. xlvii, 1209 p. ISBN 9780321399526.
AKENINE-MÖLLER, Tomas et al. Real-time rendering. 4. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2016. xiv, 1178 p. ISBN 9781138627000.
NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, 2017. xxviii, 443 p. ISBN 9788522106325 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).
DEITEL, H. M. C++: Como Programar. 5ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2006.
FRANCO, N. B. Álgebra Linear. 1ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2016.
VAN SIJLL, Jennifer. Narrativa cinematográfica: contando histórias com imagens em movimento : as 100 convenções mais importantes do mundo do cinema que todo cineasta precisa conhecer. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017. 315 p. ISBN 9788546901371 (broch.).
ELAM, Kimberly. Geometria do design: estudos sobre proporção e composição. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 143 p. ISBN 9788575037034 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN46D	Criação de Mundos e Artes Conceituais
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Definição de worldbuilding; • Importância do worldbuilding e das artes conceituais na pré-produção e na produção de jogos digitais; • Diferentes escopos na construção de mundos para obras: Definindo um escopo condizente e sem comprometer o desenvolvimento do projeto; • Regras geográficas, temporais, morais, políticas, sociais do mundo; • Definição de sistemas de magia: Sistema de hard magic e de soft magic; • Importância das artes conceituais na construção de jogos digitais; • Criação de props e model sheets para a construção visual de mundos para obras.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



WILLIAMS, Richard. Manual de animação: manual de métodos, princípios e formulas para animadores clássicos, de computador, de jogos, de stop motion e de internet. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2016. 379 p. ISBN 9788539610501.

LAURICELLA, Michel. Anatomia artística 2: como desenhar o corpo humano de forma esquemática. São Paulo: Gustavo Gili, 2018. 95 p. ISBN 9788574521302 (broch.).

DADELA, Magdalena; CRITEA, Andrei; SPRIGGS, Ian. Anatomy for 3D artists: the essential guide for CG professionals. Worcester, WR: 3dtotal Publishing, 2015. 285 p. ISBN 9781909414242 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALBERS, Josef. A interação da cor. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. xvii, 172 p. ISBN 9788578270452 (broch.).

CHONG, Andrew. Animação digital. Porto Alegre: Bookman, 2011. 175 p. (Animação básica ; 1). ISBN 9788577809004 (broch.).

BARGUE, C. Curso de Desenho. São Paulo: Criativo Editora, 2014.

FRASER, Tom; BANKS, Adam. O guia completo da cor. 2. ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2013. 224 p. ISBN 9788573595932 (broch.).

SHELDON, Lee. Desenvolvimento de personagens e narrativas para games. Editora: Cengage Learning, 2017.

ELETIVAS/OPTATIVAS

Código	Unidade Curricular
IN46F	Introdução à jogos e suas aplicações
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Definição de jogos; • História do jogo; • História do computador e da indústria de jogos; • Tipos de plataformas; • Classificação por gêneros; • Público e demografia; • Aplicações dos jogos no comércio, indústria e educação; • Distribuição de jogos.	



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MASTROCOLA, Vicente Martin. Game design: modelos de negócio e processos criativos : um trajeto do protótipo ao jogo produzido. São Paulo: Cengage Learning, 2018. xvii, 89 p. ISBN 9788522122011 (broch.).

RABIN, Steve; (Ed.) OPPORTUNITY TRANSLATIONS (FIRMA). Introdução ao desenvolvimento de games: volume 3 : criação e produção audiovisual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 799 p. ISBN 9788522111459 (broch.).

NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, 2017. xxviii, 443 p. ISBN 9788522106325 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

MACKLIN, Colleen; SHARP, John. Games, design and play: a detailed approach to iterative game design. Boston, MA: Addison-Wesley, 2016. xviii, 266 p. ISBN 9780134392073 (broch.).

HARRIS, Blake J. A guerra dos consoles: Sega, Nintendo e a batalha que definiu uma geração. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015. 575 p. ISBN 9788580578225 (broch.).

LUZ, Alan Richard da; COSTA, Carlos Zibel (Coord.). Video game: história, linguagem e expressão gráfica. São Paulo: Blucher, 2010. 139 p. (Coleção pensando o design). ISBN 9788521205562 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : principais conceitos : volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p. ISBN 9788521206262 (broch.).

Código	Unidade Curricular
LE46G	Inglês Técnico
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
Desenvolvimento das estratégias de leitura em Língua Inglesa, aplicando os princípios teóricos 31 do ESP (English for Specific Purposes) baseado em gênero.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com.textos para informática. Salvador: Disal, 2001. 189 p. ISBN 9788590178514 (broch.).
MERRIAM-WEBSTER'S essential learner's english dictionary. Springfield: Merriam-webster, 2010. 22a ; 1386 p. ISBN 9780877798569 (broch.).
SOUZA, Adriana Grade Fiori. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. atual. São Paulo: Disal, 2005. 203 p. ISBN 9788578440626 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Amaury Flávio. Inglês prático para administração. Barueri, SP: Disal, 2011. 126 p. ISBN 9788578440916 (broch.).
BONAMIN, M. C. Oficina de textos em Inglês. 1ª edição. São Paulo: Editora Pearson, 2020.
FINBOW, T. Gramática histórica da língua inglesa. 1ª edição. São Paulo: 2020.
Philippborn, H. E. Dicionário de Tecnologia Industrial. 1ª edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006.

Código	Unidade Curricular
MA46H	Matemática Aplicada
Carga Horária Semanal: 3 h/a (2:15 h)	Carga Horária Semestral: 60 h/a (45 h)
EMENTA	
• Noções de trigonometria: Matriz e determinantes; • Vetores em 2D e 3D; • Geometria Analítica: Relações Eixos cartesianos em 2D e 3D, equação da reta, circunferência e cônicas (elipse, parábola e hipérbole).	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, Luiz M. et al. Álgebra linear numérica e computacional: métodos de Krylov para a solução de sistemas lineares. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 173 p. ISBN 9788573939958 (broch.). AYRES, Frank; MENDELSON, Elliott. Cálculo. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 532 p. (Schaum). ISBN 9788565837156 (broch.). TONÉIS, Cristiano Natal. Matemática aplicada aos games: uma abordagem teórica e prática para desenvolvedores. São Paulo: ArteSam, 2015. 255 p. ISBN 9788556970541 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



FRANCO, N. B. Álgebra Linear. 1ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2016.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. 2ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2014.

HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p. ISBN 9788582603406 (broch.).

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1, xii, 327 p. ISBN 9788521630357 (broch.).

WEIR, M. D.; HASS, J.; THOMAS, G. B. Cálculo, volume 1. 12ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2012.

Código	Unidade Curricular
LP46I	Comunicação Técnica
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Resenha, Relatórios, Manual técnico, especificações, manuais de processos e de procedimentos, manual do usuário, kit de imprensa e texto para redes sociais; • Estudo de gêneros da esfera publicitária; • Recursos linguísticos e não-linguísticos do anúncio publicitário; • Pitch.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MOTHERSBAUGH, David L.; HAWKINS, Del I. Comportamento do consumidor: construindo a estratégia de marketing. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. xviii, 604 p. ISBN 9788535287912 (broch.).	
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019. xx, 346 p. ISBN 9788597010121 (broch.).	
KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. Marketing 4.0: do tradicional ao digital. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 201 p. ISBN 9788543105338 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



ASSAD, Nancy. Marketing de conteúdo: como fazer sua empresa decolar no meio digital. São Paulo: Atlas, 2016. 124 p. ISBN 9788597004410 (broch.).

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas : estratégias de estudo e leitura, dissertação de mestrado, teses de doutorado, trabalho de conclusão de curso - TCC, redação de artigos científicos. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019. xii, 356 p. ISBN 8522437866 (broch.).

LAS CASAS, Alexandre Luzzi. Marketing: conceitos, exercícios, casos. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2017. xv, 376 p. ISBN 9788597013863 (broch.).

FERRELL, O. C; HARTLINE, Michael D. Estratégia de marketing: teoria e casos. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. xx, 620 p. ISBN 9788522125203 (broch.).

SANTOS, Paulo Sérgio Nolasco dos. Nas malhas da rede: uma leitura crítico-comparativa de Julio Cortázar e Virginia Woolf. Campo Grande: Editora UFMS, 1998. 200 p. ISBN 8585917180 (broch.).

Código	Unidade Curricular
FI46J	Física
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Introdução à Mecânica Newtoniana; • Aplicação dos conceitos da Mecânica Newtoniana ao desenvolvimento de jogos digitais: consistência entre unidades, cinemática de projéteis (bala de canhão e flecha) e o ciclo de movimento, leis de Newton e as forças especiais (normal, tração, gravitacional, atrito, centrípeta e elástica), dinâmica de corpo rígido, de corpo flexível e de fluidos, gravitação universal, estática de corpo extenso e hidrostática, ragdoll e física de personagem.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RABIN, Steve; (Ed.) OPPORTUNITY TRANSLATIONS (FIRMA). Introdução ao desenvolvimento de games: volume 3 : criação e produção audiovisual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 799 p. ISBN 9788522111459 (broch.).	
HEWITT, Paul G. Física conceitual. 12. ed. [Porto Alegre]: Bookman, 2015. xxv, 790 p. ISBN 9788582603406 (broch.).	
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. v. 1, xii, 327 p. ISBN 9788521630357 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



AYRES, Frank; MENDELSON, Elliott. Cálculo. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 532 p. (Schaum). ISBN 9788565837156 (broch.).

YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I: mecânica. Young e Freedman.[Colaborador A. Lewis Ford]. Tradução de Sonia Midori Yamamoto. Revisão técnica de Adir Moysés Luiz, v. 12, 2008.

TELLES, Dirceu D.'Alkmin; NETTO, João Mongelli. Física com Aplicação Tecnológica-Vol. 1: Mecânica. Editora Blucher.

TONÉIS, Cristiano Natal. Matemática aplicada aos games: uma abordagem teórica e prática para desenvolvedores. São Paulo: ArteSam, 2015. 255 p. ISBN 9788556970541 (broch.).

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: Um curso universitário-Mecânica. Editora Blucher, 2018.

Código	Unidade Curricular
ID46K	Projeto Integrador 1
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Desenvolvimento de um projeto de jogo 2D descrito em um Game Design Document; • Implementação de projeto constando: arte, som, modelagem e programação; • Implementação de interface gráfica in game, out game, níveis e tutorial; • Kit de imprensa.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
BARGUE, C. Curso de Desenho. São Paulo: Criativo Editora, 2014.	
STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).	
CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. xvi, 926 p. ISBN 9788535236996 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



FRASER, Tom; BANKS, Adam. O guia completo da cor. 2. ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2013. 224 p. ISBN 9788573595932 (broch.).

ALBERS, Josef. A interação da cor. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2009. xvii, 172 p. ISBN 9788578270452 (broch.).

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

Julia Naomi Boeira. Lean Game Development: desenvolvimento enxuto de jogos. São Paulo: Casa do Código, 2017. : 978-85-5519-264-7

CORMEN, Thomas H. Desmistificando algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xii, 188 p. ISBN 9788535271775 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN46L	Computação Gráfica
Carga Horária Semanal: 3 h/a (2:15 h)	Carga Horária Semestral: 60 h/a (45 h)
EMENTA	
• Introdução a Computação Gráfica; • Vetores e transformações geométricas no espaço 3D; • Modelagem geométrica; • Implementação dos conceitos de vetores e transformações geométricas no espaço 3D e modelagem geométrica; • Câmera virtual; • Modelos de iluminação; • Algoritmos de síntese de imagens; • Implementação dos conceitos de computação gráfica utilizando APIs de renderização gráfica.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CONCI, Aura; AZEVEDO, Eduardo; LETA, Fabiana R. Computação gráfica: volume 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 407 p. ISBN 9788535223293 (broch.). AKENINE-MÖLLER, Tomas et al. Real-time rendering. 4. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2016. xiv, 1178 p. ISBN 9781138627000. CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina Nader; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: teoria e prática : geração de imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 335 p. ISBN 9788535287790 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



DEITEL, H. M. C++: Como Programar. 5ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2006.

FRANCO, N. B. Álgebra Linear. 1ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2016.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. 2ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2014.

WEIR, M. D.; HASS, J.; THOMAS, G. B. Cálculo, volume 1. 12ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2012.

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).

Código	Unidade Curricular
ID46M	Projeto Integrador 2
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
• Desenvolvimento de um projeto de jogo 3D descrito em um Game Design Document; • Implementação de projeto constando: som, modelagem texturizada, programação, interface gráfica in game, out game, integrado com banco de dados, agentes dotados de inteligência artificial, níveis e tutorial; • Implementação do projeto; • Lançamento do projeto: Kit de divulgação e publicação em rede sociais.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
SADALAGE, Pramod J.; FOWLER, Martin. NoSQL essencial: um guia conciso para o mundo emergente da persistência poliglota. São Paulo: Novatec, 2014. 220 p. ISBN 9788575223383 (broch.).	
STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).	
MILLINGTON, Ian. AI for games. 3. ed. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group, 2019. 1010 p. ISBN 9781138483972.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



Julia Naomi Boeira. Lean Game Development: desenvolvimento enxuto de jogos. São Paulo: Casa do Código, 2017. : 978-85-5519-264-7

FLANAGAN, M.; NISSENBAUM H. Values at Play: Valores em Jogos Digitais. 1ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2016.

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Sham. Sistemas de banco de dados. 7. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. xxvi, 1126 p. ISBN 9788543025001 (broch.).

PUGA S.; FRANÇA E.; GOYA Milton. Banco de Dados: Implementação em SQL, PL SQL e Oracle 11g. 1ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universities, 2013.

Código	Unidade Curricular
IN46N	Realidade Virtual e Aumentada
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Conceito de realidade aumentada; • História. Realidade Tracking, Múltiplos Marcadores, Marcadores Cilíndricos; Reconhecimento de Texto; • Video Player; • Conceito de Realidade Virtual: hardware e história; • Dispositivos no mercado; • Configuração da ferramenta para realidade virtual; • Configuração da câmera; • Construção de HUD.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
LANDAU, Luiz; CUNHA, Gerson Gomes; HAGUENAUER, Cristina. Pesquisas em realidade virtual e aumentada. Curitiba: Editora CRV, 2014. 163 p. ISBN 9788580429060 (broch.). HAGUENAUER, Cristina; CUNHA, Gerson Gomes; CORDEIRO FILHO, Francisco. Realidade virtual aplicada ao ensino. Curitiba: Editora CRV, 2011. 173 p. ISBN 9788580421156 (broch.). CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina Nader; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: teoria e prática : geração de imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 335 p. ISBN 9788535287790 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



MENDES, C. L. Jogos eletrônicos: Diversão, poder e subjetivação. 1ª Edição. São Paulo: Editora Papirus Editora, 2016.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.; STEINBUHLER K. C#: Como Programar. 1ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2003.

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).

GOODLIFFE, Pete. Como ser um programador melhor. São Paulo: Novatec, 2015. 383 p. ISBN 9788575224151 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).

Código	Unidade Curricular
IN460	Construção de Shader
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Definição de shaders; • Relação com materiais; • Shader programável; • HLSL; • Conceitos de ShaderLab; • SubShader; • Shader de Iluminação; • Shader de superfície; • Textura. Reflexão; • Emissão; • Vértices; • Tipos de dados; • Funções fixas.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CONCI, Aura; VASCONCELOS, Cristina Nader; AZEVEDO, Eduardo. Computação gráfica: teoria e prática : geração de imagens. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018. 335 p. ISBN 9788535287790 (broch.). NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, 2017. xxviii, 443 p. ISBN 9788522106325 (broch.).	



HELLER, Eva. Psicologia das cores: Como as Cores Afetam a Emoção e a Razão. Editora Gustavo Gili, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, H. M. C++: Como Programar. 5ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2006.

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).

FRANCO, N. B. Álgebra Linear. 1ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2016.

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. 2ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2014.

WEIR, M. D.; HASS, J.; THOMAS, G. B. Cálculo, volume 1. 12ª edição. Editora: Pearson Universidades. 2012.

Código	Unidade Curricular
IN46P	Desenvolvimento de jogos para console
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Histórico, recursos e funcionalidades; • Composição de um console; • Dispositivos de entrada e saída; • Ambientes de desenvolvimento de jogos para consoles; • Publicação de jogos de console; • Funcionalidades e particularidades específicas de plataformas; • Construção de jogo para console.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
FARREL, Joyce. Lógica e design de programação: introdução. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xiv, 416 p. ISBN 9788522107575 (broch.).	
HARRIS, Blake J. A guerra dos consoles: Sega, Nintendo e a batalha que definiu uma geração. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015. 575 p. ISBN 9788580578225 (broch.).	
AMBROSE, Gavin; HARRIS, Paul. Fundamentos de design criativo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 184 p. ISBN 9788540701274 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.; STEINBUHLER K. C#: Como Programar. 1ª Edição. São Paulo: Editora Pearson Universidades, 2003.

MACKLIN, Colleen; SHARP, John. Games, design and play: a detailed approach to iterative game design. Boston, MA: Addison-Wesley, 2016. xviii, 266 p. ISBN 9780134392073 (broch.).]

ROGERS, Scott; LUZ, Alan Richard da. Level up: um guia para o design de grandes jogos. São Paulo: Blucher, 2012. 494 p. ISBN 9788521207009 (broch.).

Código	Unidade Curricular
ID46Q	Projeto Integrador 3
Carga Horária Semanal: 4 h/a (3:00 h)	Carga Horária Semestral: 80 h/a (60 h)
EMENTA	
- Desenvolvimento de um projeto de jogo educacional em 3D descrito em um Game Design Document que utiliza realidade virtual ou realidade aumentada; - Implementação de projeto constando: som, modelagem texturizada, programação, interface gráfica in game, out game, integração com banco de dados, agentes dotados de inteligência artificial, níveis e tutorial.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
HAGUENAUER, Cristina; CUNHA, Gerson Gomes; CORDEIRO FILHO, Francisco. Realidade virtual aplicada ao ensino. Curitiba: Editora CRV, 2011. 173 p. ISBN 9788580421156 (broch.).	
STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. Use a cabeça! C#. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. xxxix ; 797 p. ISBN 9788576082118 (broch.).	
MANZANO, José Augusto N. G. Estudo dirigido de Microsoft Visual C# Community 2015. São Paulo: Érica, 2017. 192 p. (Estudo dirigido). ISBN 9788536515748 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, 2017. xxviii, 443 p. ISBN 9788522106325 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : principais conceitos : volume 1. São Paulo: Blucher, 2012. 167 p. ISBN 9788521206262 (broch.).

CHANDLER, Heather Maxwell. Manual de produção de jogos digitais. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxv, 478 p. ISBN 9788540701830 (broch.).

MENDES, Douglas Rocha. Redes de computadores: teoria e prática. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2015. 527 p. ISBN 9788575223680 (broch.).

MCGONIGAL, Jane. A realidade em jogo. Rio de Janeiro: Best Seller, 2012. 377 p. ISBN 9788576845225 (broch.).

Código	Unidade Curricular
ES46R	Introdução à Língua Brasileira de Sinais
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Aspectos linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); • História das comunidades surdas, da cultura e das identidades surdas; • Ensino básico da LIBRAS; • Políticas linguísticas e educacionais para surdos; • Familiarização do Tecnólogo com o mundo da surdez; • O sujeito surdo em um mundo ouvinte.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CAPOVILLA, Fernando César et al. Dicionário da língua de sinais do Brasil: a libras em suas mãos : volume 1 : sinais de A a D. São Paulo: EDUSP, 2017. 1 v. em várias paginações ISBN 9788531415401 (v. 1).	
CAPOVILLA, Fernando César et al. Dicionário da língua de sinais do Brasil: a libras em suas mãos : volume 2 : sinais de E a O. São Paulo: EDUSP, 2017. 1 v. em várias paginações. ISBN 9788531415418 (v. 2).	
CAPOVILLA, Fernando César et al. Dicionário da língua de sinais do Brasil: a libras em suas mãos : volume 3 : sinais de P a Z. São Paulo: EDUSP, 2017. 1 v. em várias paginações ISBN 9788531415425 (v. 3).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



SANTANA, A. P. Surdez e Linguagem - Aspectos e Implicações Neurolinguísticas. 5ª Edição. São Paulo: Editora Summus Editorial, 2019.

SILVA, R. D. Língua brasileira de sinais libras. 1ª Edição. São Paulo: Editora Pearson, 2016.

BAGGIO, M. A.; NOVA, M. G. C. Libras. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2017.

LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. LIBRAS: aspectos fundamentais. 1ª Edição. Curitiba: Editora InterSaberes, 2019.

ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M.; BATISTA, C. R. Design para acessibilidade e inclusão. 1ª Edição. São Paulo: Editora Blucher, 2017.

Código	Unidade Curricular
GT46S	Administração de Organizações
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Introdução a Administração; • Funções Administrativas; • Tipos de Sociedades; • Planejamento Estratégico; • Gestão Financeira; • Gestão da Produção; • Gestão de Pessoas; • Legalização de Empresas; • Sistema integrado de Gestão; • Educação ambiental; • Desenvolvimento Sustentável. Sustentabilidade; • Jogos de Empresas; • Simulador de Gestão de negócios.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MONTANA, Patrick J.; CHARNOV, Bruce H. Administração. 3. ed. São Paulo: Saraiva, xvii, 525 p. (Série Essencial). ISBN 9788502090101 (broch.). MASIERO, Gilmar. Administração de empresas: teoria e funções com exercícios e casos. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2016. 534 p. ISBN 9788502177536 (broch.). JONES, Gareth R.; GEORGE, Jennifer M. Fundamentos da administração contemporânea. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxiv, 496 p. ISBN 9788580550856 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



PIMENTA, Handson Claudio Dias. Gestão ambiental. Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2012. 216 p. ISBN 9788563687395 (broch.).

CHIAVENATO, Idalberto. Iniciação à teoria das organizações. Barueri, SP: Manole, 2010. xiii, 253 p. ISBN 9788520428641 (broch.).

CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos novos tempos: os novos horizontes em administração. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2014. xiii, 626 p. ISBN 9788520437063 (broch.).

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Introdução à administração. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2011. xxiii, 419 p. ISBN 9788522462889.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 8. ed. [São Paulo]: Atlas, [2017]. xxvii, 434 p. ISBN 9788597010718 (broch.).

Código	Unidade Curricular
FL46T	Antropologia e Mitologia
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Aspectos filosóficos, antropológicos e históricos envolvidos na produção, distribuição e consumo dos jogos em um sentido geral, e dos jogos digitais em especial; • História dos jogos e seu processo de digitalização; • Questões filosóficas envolvidas no processo de produção e consumo dos jogos; • Os jogos e sua relação com a cultura; • Os jogos e os marcadores sociais da diferença.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
MCKEE, Robert. Story: substância, estrutura, estilo e os princípios da escrita de roteiro. Curitiba: Arte & Letra, 2018. 430 p. ISBN 9788560499007 (broch.). CAMPBELL, Joseph. O herói de mil faces. São Paulo: Cultrix, 2013. 414 p. ISBN 9788531502941 (broch.). MACKLIN, Colleen; SHARP, John. Games, design and play: a detailed approach to iterative game design. Boston, MA: Addison-Wesley, 2016. xviii, 266 p. ISBN 9780134392073 (broch.).	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	



HUIZINGA, Johan. Homo ludens: um estudo sobre o elemento lúdico da cultura. Lisboa, Portugal: Edições 70, 2003. 237 p. (História das ideias e do pensamento). ISBN 9789724418438 (broch.).

MCGONIGAL, Jane. A realidade em jogo. Rio de Janeiro: Best Seller, 2012. 377 p. ISBN 9788576845225 (broch.).

SALEN, Katie; ZIMMERMAN, Eric. Regras do jogo: fundamentos do design de jogos : interação lúdica : volume 3. São Paulo: Blucher, 2012. 258 p. ISBN 9788521206286 (broch.).

RABIN, Steve; (Ed.) OPPORTUNITY TRANSLATIONS (FIRMA). Introdução ao desenvolvimento de games: volume 3 : criação e produção audiovisual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 799 p. ISBN 9788522111459 (broch.).

NOVAK, Jeannie. Desenvolvimento de games. São Paulo: Cengage Learning, 2017. xxviii, 443 p. ISBN 9788522106325 (broch.).

Código	Unidade Curricular
ID46U	Metodologia Científica
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• O método científico; • A investigação científica e tecnológica; • Fontes: Fontes primária e secundária; • Conceito e estrutura de um Pré-projeto; • Monografia; • Normas brasileiras de redação de trabalhos científicos (ABNT); • Textos abordando TI Verde, sustentabilidade e história afro-brasileira e indígena; • Tipos de Pesquisa; • Plano de Pesquisa; • Métodos de Pesquisa; • Abordagem; • Escala; • Mensuração; • Tratamento e Análise de Dados.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	



MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019. xx, 346 p. ISBN 9788597010121 (broch.).

MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas : estratégias de estudo e leitura, dissertação de mestrado, teses de doutorado, trabalho de conclusão de curso - TCC, redação de artigos científicos. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019. xii, 356 p. ISBN 8522437866 (broch.).

LACAZ-RUIZ, Rogério; DOZENA, Marcelo Roberto; LIMA, Girlei Aparecido de. Monografia: porque e como fazer : dicas práticas para quem vai fazer o trabalho de conclusão de curso, dissertação, tese ou um artigo científico. Pirassununga, SP: Lawbook, 2009. 125 p. ISBN 9788588969858.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 7. ed. atual. São Paulo: Atlas, 2018. 373 p. ISBN 9788597010701 (broch.).

DUPAS, Maria Angélica. Pesquisando e normalizando: noções básicas e recomendações úteis para a elaboração de trabalhos científicos. São Carlos, SP: UFSCar, 2011. 89 p. (Apontamentos). ISBN 9788585173760 (broch.).

BARBOSA, Christian. A tríade do tempo: um modelo comprovado para organizar sua vida e aumentar sua produtividade e seu equilíbrio. São Paulo: Buzz, 2018. 267 p. ISBN 978859315697 (broch.).

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristovão. Oficina de texto. 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 327 p. ISBN 9788532628107 (broch.).

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. xviii, 230 p. ISBN 9788597020571 (broch.).

Código	Unidade Curricular
ID46V	Organização de Eventos
Carga Horária Semanal: 2 h/a (1:30 h)	Carga Horária Semestral: 40 h/a (30 h)
EMENTA	
• Conceitos de Eventos; • Tipologia dos eventos; • Etapas do planejamento de eventos; • Importância do planejamento na organização de eventos; • Captação de recursos; • Controle de logística dos eventos; • Cerimonial, Ética e Protocolo Oficial;	



- Acessibilidade em eventos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAGSDALE, Cliff. Modelagem de planilha e análise de decisão: uma introdução prática a business analytics. São Paulo: Cengage Learning, 2017. xi, 594 p. ISBN 9788522117741 (broch.).

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR., Roque. Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2019. xix, 411 p. ISBN 9788597018615 (broch.).

KOTLER, Philip; KARTAJAYA, Hermawan; SETIAWAN, Iwan. Marketing 4.0: do tradicional ao digital. Rio de Janeiro: Sextante, 2017. 201 p. ISBN 9788543105338 (broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Fabiana Bigão. Gerenciamento de projetos fora da caixa: fique com o que é relevante. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016. 206 p. ISBN 9788550800073 (broch.).

SPINOLA, Mauro de Mesquita; BERSSANETI, Fernando Tobal; LOPES, Felipe Bussinger; RICARDI, André (Org.). Gerenciamento da qualidade em projetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. xx, 128 p. (Grandes especialistas brasileiros). ISBN 9788535271744 (broch.).

SUTHERLAND, Jeff; SUTHERLAND, J. J. Scrum: a arte de fazer o dobro do trabalho na metade do tempo. Rio de Janeiro: Sextante, 2019. 254 p. ISBN 9788543107165 (broch.).

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. São Paulo: Atlas, 2017. xxix, 486 p. ISBN 9788522482108 (broch.).

FERRELL, O. C; HARTLINE, Michael D. Estratégia de marketing: teoria e casos. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. xx, 620 p. ISBN 9788522125203 (broch.).

5.4 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é inerente ao curso e é atividade essencial para obtenção do diploma de Tecnólogo em Jogos Digitais e caracteriza-se pela flexibilidade e articulação entre teoria e prática. Dentre as atividades relacionadas à prática profissional, podemos citar: desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso, curricularização da extensão, projetos de pesquisa (por exemplo, bolsas de iniciação científica ou de desenvolvimento tecnológico e inovação), além de outras atividades de caráter acadêmico, científico ou cultural.



Tendo ciência do cenário de desenvolvimento de jogos independentes (*indies*), atividade dominante no território brasileiro, o curso prepara o egresso enquanto um profissional versátil e multidisciplinar, conforme consta no perfil do egresso, capaz de realizar tarefas diversas como a programação, modelagem 3D, animação, texturização, pintura digital, entre outras. Visando também complementar a formação generalista, o curso possui unidades curriculares que compõem duas trilhas de conhecimento a fim de permitir a especialização do egresso em áreas como programação e arte.

5.4.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio curricular supervisionado tem o objetivo de permitir que o estudante vivencie situações de efetivo exercício profissional, facilitando seu ingresso no mercado de trabalho. O estágio supervisionado deve consolidar os conhecimentos desenvolvidos durante o curso, por meio de atividades formativas de natureza prática. Cada estudante terá um orientador de estágio, responsável por supervisionar e acompanhar as atividades desenvolvidas pelo estudante. O estudante deverá apresentar um relatório parcial, quando cumprida a metade do período de estágio previsto e, ao final, apresentar o relatório final de estágio. As normas, procedimentos e regulamentos que versam sobre o estágio curricular supervisionado estão descritas nos documentos: Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS e o Regulamento de Estágio dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, cursos Técnicos Subsequentes na modalidade à distância e dos cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelado, ambos disponíveis no site do IFMS.

5.4.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), disposto na matriz curricular do curso com 150 horas, consiste no desenvolvimento de um trabalho que demonstre o domínio do discente em relação ao perfil esperado pelo curso com o seu início a partir do quinto período. Entre seus objetivos, o TCC tem por finalidade desenvolver a capacidade de



aplicação dos conhecimentos adquiridos durante o curso por meio da execução de um projeto, estimulando a criatividade, o espírito empreendedor, e a construção do conhecimento coletivo de forma ética e sustentável.

Para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso a instituição dispõe de docentes orientadores qualificados na área de interesse, recursos de informática necessários para implementação do projeto, bem como amplo referencial teórico na biblioteca necessário à execução do trabalho.

O Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul apresenta os procedimentos e ritos do TCC, complementado pelo Apêndice I - Orientações sobre o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais do IFMS, documento elaborado pelo NDE do curso e aprovado pelo Colegiado do curso que tem como atribuição a orientação da produção do TCC conforme o ROD.

5.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As horas destinadas às atividades complementares (ou atividades científicas culturais) compõem a carga horária total do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais, obedecendo todos os critérios descritos no parecer CNE/CES nº 239/2008, no que se refere à carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. O estudante deverá cumprir, no mínimo, 100 horas de atividades complementares conforme disposto na matriz curricular do curso. As normas, procedimentos, regulamentos, pontuações e limites para cada tipo de atividade estão previstas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS acrescida da tabela a seguir.

	Categoria	Carga horária integralizada	Máximo Semestral	Comprovação
3	Atividades de vivência acadêmica e profissional complementar	Máximo de 100 pontos ao longo do curso	60 pontos	



3.7	Estágio não obrigatório (*)	1 ponto por hora	60 pontos	Relatório de realização do estágio
3.8	Participação nas atividades do GameLab	1 ponto por hora	60 pontos	Declaração/Certificado de participação

* Modalidade descrita no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica e no Regulamento de estágio dos cursos de educação profissional técnica de nível médio, cursos técnicos subsequentes na modalidade a distância e dos cursos superiores de tecnologia e bacharelado do IFMS.

5.6 CURRICULARIZAÇÃO DE EXTENSÃO

A fim de atender a meta 12.7 do Plano Nacional de Educação de 2014, de assegurar no mínimo 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, conforme prevê o Regulamento de Organização, Realização e Registro de Atividades de Extensão nos cursos de Graduação Presenciais e/ou a Distância do IFMS e em cumprimento da Resolução CES/CNE/MEC Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira, o Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais tomou como base para o cálculo 2325 horas (carga horária total do curso). Dessa forma, a curricularização da extensão está distribuída em três componentes curriculares, Atividades de Extensão I, no quarto período com 60 horas; Atividades de Extensão II, no quinto período, com 90 horas e Atividades de Extensão III, no sexto período com 90 horas compreendendo um total de 240 horas em atividades de extensão.

Nos componentes curriculares Atividades de Extensão I, Atividades de Extensão II e Atividades de Extensão III, inserido à partir do quarto período, os discentes deverão cumprir as atividades e desenvolver as habilidades previstas no plano de ensino e na(s) atividade(s) extensionista(s) da modalidade Projeto de extensão registrada(s) na PROEX/IFMS pelo docente do componente curricular e coordenado por ele durante os



semestres letivos. A seção 5.4 detalha a ementa e referências bibliográficas destas disciplinas.

O Regulamento de Organização, Realização e Registro de Atividades de Extensão nos cursos de Graduação Presenciais e/ou a Distância do IFMS prevê a convalidação dos componentes curriculares específicos de Extensão, mediante apresentação de certificados de participação em outras Atividades de Extensão do IFMS, respeitando as regras dispostas no art. 11. Os procedimentos de registro, acompanhamento e avaliação das atividades de extensão estão descritos no Regulamento de Organização, Realização e Registro de Atividades de Extensão nos cursos de Graduação Presenciais e/ou a Distância do IFMS.

Compreende-se que os indicadores são instrumentos para que seja verificado, de forma quantitativa e qualitativa, o êxito das ações de extensão realizadas.

Desta forma, os projetos de extensão elaborados deverão prever os instrumentos avaliativos, tais como: relatórios, fichas, diários de bordo etc, identificando:

- A. Número de participantes/inscritos e concluintes da atividade de extensão;
- B. Número de pessoas mobilizadas na atividade de extensão (professores, estudantes, parceiros, público-externo, instituições..);
- C. Resultados alcançados em relação ao público participante (impacto na sociedade, mudanças de hábitos; melhoria de processos etc);
- D. Contribuição das atividades de extensão para o cumprimento dos objetivos do Plano de Desenvolvimento Institucional e dos Projetos Pedagógico dos Cursos. (com relação ao projeto pedagógico pode-se apontar aspectos qualitativos, como humanização, práticas inovadoras etc).

Ao longo das atividades o professor da unidade curricular/ NDE poderá encontrar/ sugerir outros indicadores de avaliação das atividades de Extensão.

5.7 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A educação ambiental será realizada através da abordagem e desenvolvimento de tópicos dentro das unidades curriculares e com o evento institucional Semana do



Meio Ambiente do IFMS, objetivando a consciência de sustentabilidade e boas práticas para auxiliar na formação de um indivíduo consciente das questões ambientais que o cercam. Ademais, esses tópicos vêm ao encontro do que está previsto na Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002.



6. METODOLOGIA

O processo de ensino e aprendizagem presente no Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais permeia por todos os atores envolvidos, como professores, estudantes, técnico-administrativos, gestores, órgãos de apoio e a comunidade local, almejando os objetivos presentes no Capítulo 2 deste documento. A fim de concretizar estes objetivos, é incentivado um conjunto de métodos, descritos a seguir.

6.1 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA E CONTEXTUALIZADA

O aprendizado de conteúdos teóricos é parte do processo de aprimoramento das práticas. A não aprendizagem das teorias por parte do estudante resultará em egressos com capacidades profissionais limitadas, tanto práticas quanto teóricas. O uso da contextualização deve ocorrer simultaneamente de duas maneiras: contextualização de conteúdos teóricos em relação à sua aplicação prática, bem como dos conteúdos com a compreensão da sua importância como parte integrante do processo de desenvolvimento de jogos digitais.

O processo de ensino-aprendizagem de conteúdos teóricos deve realizar a aproximação com o seu uso no desenvolvimento de jogos digitais, tornando-o mais tangível e, seu processo de aprendizagem, mais agradável. Cada conteúdo, seja ele teórico ou prático, deve ser relacionado com outros conteúdos e disciplinas do curso, bem como com a prática de desenvolvimento de jogos digitais, possibilitando a compreensão deste como parte de um todo. Dessa forma, podemos enfatizar:

- A contextualização dos conteúdos teóricos por meio de sua aplicação prática;
- A contextualização do conteúdo, teórico ou prático em relação à disciplina;
- A contextualização da disciplina, e seus conteúdos, em relação ao desenvolvimento de jogos digitais; e
- A contextualização do desenvolvimento de jogos digitais em relação ao mundo, em um contexto histórico, cultural e político.



6.3 APRIMORAMENTO DAS SOFT SKILLS

As *soft skills* são um conjunto de habilidades que não são relacionadas diretamente com a atividade profissional ou formação acadêmica de um indivíduo, mas que possuem grande importância nas relações interpessoais e no seu sucesso profissional, acadêmico e humano. É possível afirmar que, entre as *soft skills* importantes no desenvolvimento de jogos digitais, estão a comunicação assertiva, visão crítica e capacidade de trabalho em equipe. São incentivadas práticas, dentro e fora do ambiente de aula, que aprimorem as *soft skills*.

6.2 APLICAÇÃO DA INTER E DA TRANSDISCIPLINARIDADE

Interdisciplinaridade é um conceito que se refere ao processo de ligação existente entre duas ou mais disciplinas, a partir de algo que é comum entre elas. Por isso a interdisciplinaridade propõe a capacidade de dialogar entre as diversas ciências, fazendo entender o saber como um todo, e não como partes fragmentadas (SOUSA; PINHO, 2017).

A interdisciplinaridade considera o diálogo entre as disciplinas, porém, continua estruturada nas esferas da disciplinaridade. Um passo mais além temos a ideia de transdisciplinaridade, onde não haveria mais fronteiras entre as disciplinas e se consideraria outras fontes e níveis de conhecimento. A transdisciplinaridade é uma abordagem que visa à unidade do conhecimento, articulando elementos que passam entre, além e através das disciplinas, numa busca de compreensão da complexidade do mundo real (SOUSA; PINHO, 2017).

Na transdisciplinaridade há uma intercomunicação entre as disciplinas de tal modo que não existem fronteiras entre as disciplinas. Ao mesmo tempo em que procura uma interação máxima entre as disciplinas, respeita suas singularidades, onde cada uma colabora para um saber comum, o mais completo possível, sem transformá-las em uma única disciplina (SOUSA; PINHO, 2017).



A ideia de transdisciplinaridade surgiu para superar o conceito de disciplina, que se configura pela departamentalização do saber em diversas matérias, em que cada disciplina é abordada de modo fragmentado e isolado das demais (SOUSA; PINHO, 2017).

A transdisciplinaridade não significa apenas que as disciplinas colaboram entre si, mas significa também que existe um pensamento organizador que ultrapassa as próprias disciplinas. Para haver essa dita transdisciplinaridade, é preciso haver um pensamento organizador, chamado pensamento complexo. O verdadeiro problema não é fazer uma adição de conhecimento, é organizar todo o conhecimento (SOUSA; PINHO, 2017).

6.3 APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é um modelo de ensino-aprendizagem que consiste no confronto de questões e problemas significativos do mundo real, determinando a abordagem e, então, agindo cooperativamente em busca de soluções (BENDER, 2015). Nesse sentido, a aplicação desse método também é a aplicação de uma aprendizagem significativa e contextualizada, estando conectada ao teor prático dos conteúdos teóricos, dos conteúdos com a construção de uma solução para um problema prático e deste problema com o mundo.

Por suas características inerentes, possibilita as aplicações da inter e da transdisciplinaridade, já que a construção das soluções pode necessitar de conhecimentos diversos. A ABP também permite o aprimoramento das soft skills, como o trabalho em equipe, proatividade e resolução de problemas.

A aprendizagem baseada em projetos é uma metodologia ativa que utiliza atividades em grupo focadas em capturar a atenção dos alunos através de problemas do mundo real (OLIVEIRA, 2020).

Os professores colocam o seu estudante em um caminho que vai aprofundar seu conhecimento em algum tópico, ao mesmo tempo que ele desenvolve habilidades que vai precisar no futuro, tais quais: pensamento crítico, colaboração e comunicação (BENDER, 2015).



A abordagem da aprendizagem baseada em projetos desenvolve no aluno independência e engajamento devido a forma como as atividades trabalham a construção de conhecimento (OLIVEIRA, 2020).

Para realizar este trabalho, o educando deve tomar decisões, buscando complementar seu conhecimento sobre o tema com recursos tecnológicos, textos, entrevistas dentre outros recursos para exercer sua pesquisa. Toda essa dinâmica convém para mostrar um resultado eficiente do tema explorado (BENDER, 2015).

A atividade prática consiste em uma atividade que exige ação, pois é baseada no fazer. Por ser um trabalho de pesquisa, é necessário que algumas vezes os alunos se desloquem para explorar o contexto sobre um determinado tema. É uma pesquisa de investigação e coleta de respostas concretas (OLIVEIRA, 2020).

As práticas exigidas por essa metodologia têm um diferencial das aulas rotineiras da sala de aula. O teor prático e empírico das pesquisas estimula nos alunos o desenvolvimento de competências que podem ser aplicadas na vida pessoal e no mundo social (BENDER, 2015).

O trabalho inicia, por meio de uma pergunta problema, um tema que os incentive alunos a buscarem respostas sobre o assunto por meio do empirismo e trabalho prático. Desperta os estudantes para uma pesquisa por meio do pensar e agir. As dificuldades e empecilhos dos projetos instigam os alunos a buscarem formas diferenciadas de resolução (OLIVEIRA, 2020).

A aprendizagem baseada em projetos exige do aluno uma pesquisa mais aprofundada sobre o tópico a ser aprendido, sendo importante a pesquisa em locais que sejam fontes seguras a fim de responder a pergunta problema. Habilidades como pensamento crítico devem ser bem trabalhadas com os alunos para fazer o discernimento de uma fonte confiável de informações falsas. A seriedade do trabalho desperta no aluno o senso de responsabilidade e comprometimento no seu projeto (BENDER, 2015).

A aprendizagem baseada em projetos tem como um de seus objetivos transformar a mentalidade do educando. A intensidade das pesquisas realizadas para o bom resultado do projeto desenvolve várias competências e habilidades nos alunos



como a criatividade, o raciocínio lógico e outros conhecimentos indispensáveis para seu amadurecimento pessoal e social (OLIVEIRA, 2020).

Os alunos que participam de uma atividade de aprendizagem baseada em problemas muitas vezes compartilham o resultado atingido e estabelecem seus objetivos de aprendizagem e resultado em conjunto com o professor (BENDER, 2015).

Na aprendizagem baseada em projetos, os objetivos já estão dados e o processo de ensino é mais estruturado. E envolve tarefas autênticas para solucionar problemas palpáveis do mundo real, centralizada em uma matéria e envolvendo projetos de curto prazo (OLIVEIRA, 2020).

Portanto, qualquer estratégia de ensino-aprendizagem que seja conduzida com foco em aprendizagem ativa vai melhorar o engajamento e o desempenho dos alunos.



7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliar aprendizagem implica acompanhar o desempenho dos estudantes durante todo o processo de ensino, a fim de detectar avanços ou dificuldades, corrigir as construções equivocadas e promover a apreensão de novos conhecimentos.

Ao avaliar o estudante, o professor observa também os resultados de sua atuação pedagógica, sendo capaz de perceber a necessidade de novas intervenções metodológicas, seja para um grupo de estudantes, seja para toda a classe. Nessa perspectiva, é importante que o professor utilize instrumentos diversificados, os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas. Através desses diversos instrumentos, é possível tomar decisões e orientar o estudante diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas. Dentre as ações que colaboram neste desenvolvimento, podemos citar: atividades contextualizadas, diálogo permanente com o estudante, buscando uma resposta aos estímulos, consenso dos critérios de avaliação, disponibilização de horários de permanência ou monitoria para aqueles que possuem dificuldades. Discussões em sala sobre os resultados obtidos e as soluções para as questões levantadas nas avaliações. Análise das características pessoais do estudante de forma que seja possível identificar com maior clareza as possíveis metodologias ou ações pedagógicas que otimizem o processo de aprendizagem.

Os instrumentos, critérios e datas de avaliação, assim como as propostas de recuperação paralela da aprendizagem devem ser claros e estarem previstos no plano de ensino do professor, sendo apresentados aos estudantes no início do semestre letivo, para que estes possam gerir o seu próprio processo de aprendizagem. Sempre que se observar a necessidade de ajustes, visando à superação de dificuldades observadas na turma, o professor tem autonomia para, dialogando com o grupo, definir de forma coerente e razoável, adequar ao perfil da turma, à proposta do currículo do curso e ao perfil do egresso, pautados numa perspectiva de avaliação inclusiva, respeitando as necessidades específicas circunstanciais ou permanentes daqueles que as evidenciarem



(conforme orienta a LDB 9.394/96, o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS e demais legislações que tratam da Educação Especial).

Considerar-se-á aprovado o estudante que tiver frequência nas atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 6,0 (seis). O estudante com Média Final inferior a 6,0 (seis) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. Outras situações comuns aos cursos de graduação do IFMS, como, por exemplo, regras sobre a segunda chamada e revisão de avaliações estão descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS que está disponível no site do IFMS.

7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA - RED

O Regime Especial de Dependência (RED), nos cursos de graduação do IFMS, aplica-se nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de frequência insuficiente, quando será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular, em conformidade com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, que versa sobre o RED. Todo o processo de oferta das unidades curriculares, matrícula dos estudantes e o acompanhamento do andamento das unidades curriculares estão descritos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS disponível no site do IFMS.

7.2. APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

Disciplinas cursadas em outra instituição de Ensino Superior podem ser aproveitadas no Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais, pelo processo denominado de Convalidação, desde que estejam em conformidade com as cargas horárias e ementas correspondentes. Há também a possibilidade de comprovação de conhecimentos, denominada Exame de Suficiência, avaliação que permite a dispensa de disciplinas da matriz curricular do curso. Os aspectos operacionais e normativos da



Convalidação e do Exame de Suficiência estão descritos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS disponível no site do IFMS.



8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

8.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Seguem as informações sobre as instalações, equipamentos dos laboratórios de informática e do laboratório de alto desempenho, apresentando-se como ambientes indispensáveis para o bom funcionamento do curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais.

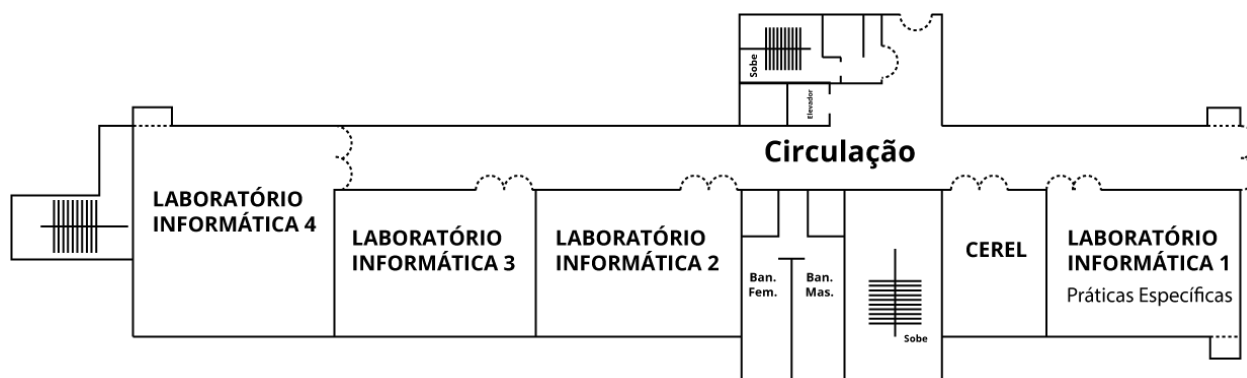
8.1.1 ÁREA FÍSICA DOS LABORATÓRIOS

Para o efetivo funcionamento do curso, oferece-se, como estrutura física para os laboratórios, os seguintes espaços:

Nome do laboratório	Área física
Laboratório de Informática 1 - Práticas Específicas	69 m ²
Laboratório de Informática 2	101 m ²
Laboratório de Informática 3	69 m ²
Laboratório de Informática 4	69 m ²

A Figura 10 apresenta a disposição desses espaços no Bloco B.

Figura 10: Espaços destinados para o curso no Bloco B do IFMS - *Campus* Dourados.

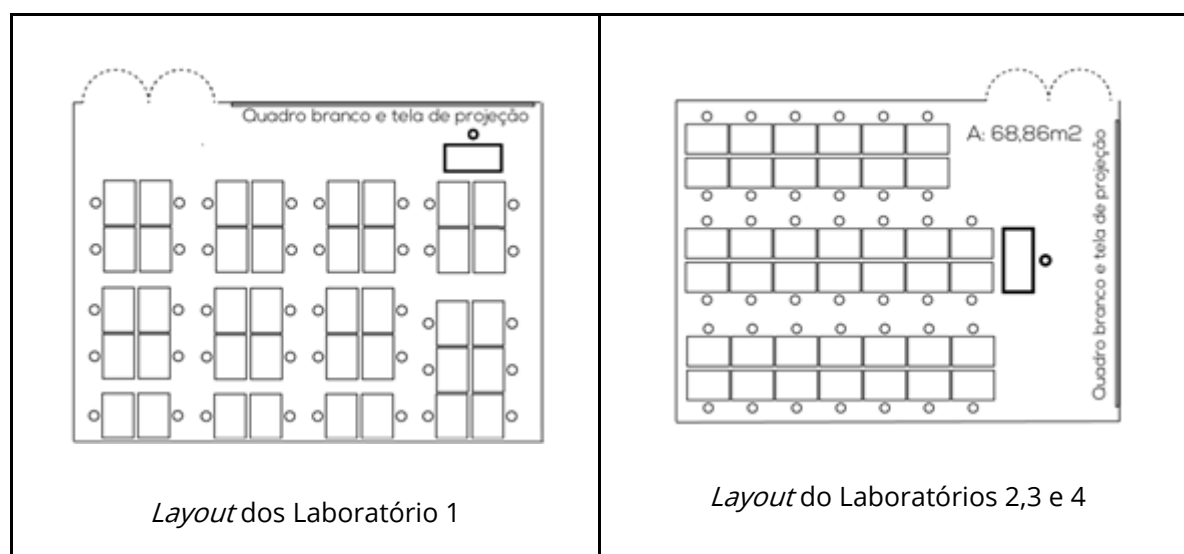


Fonte: IFMS *Campus* Dourados

8.1.2 LAYOUTS DOS LABORATÓRIOS

As estruturas físicas detalhadas referentes a cada um dos laboratórios propostos podem ser observados na Figura 11.

Figura 11: Layout dos Laboratórios de Informática



Fonte: IFMS *Campus* Dourados



8.1.3 DESCRIÇÃO SUCINTA DOS EQUIPAMENTOS PERMANENTES DE CADA LABORATÓRIO

Nesta seção, são descritos os equipamentos permanentes em cada um dos laboratórios disponíveis, como pode ser visto no Quadro 1 e no Quadro 2.

Quadro 1 - Descrição dos computadores por laboratório.

Laboratório	Descrição dos computadores	Quantidade de computadores
Laboratório 1 de Alto desempenho	Processador Intel Core i7-7700; Memória RAM 16 GB; Placa de vídeo integrada; HD 1TB;	18
	Processador Intel® Core™ i5-8600K CPU @ 3.60GHz × 6; AMD Radeon RX 550; 16 GB DDR 3; HD 1TB;	12
	Processador AMD Ryzen 3 2200G 3500 MHz; Memória RAM 16 GB; AMD Radeon RX 560; HD 1TB;	10
Laboratório 2	Dell OptiPlex 7060; Processador Intel Core i5-8500T 2.1 GHz; Memória RAM 8 GB; HD 1TB;	40
Laboratório 3	HP EliteOne 800 G1; Memória RAM 4GB DDR3; Processador Intel i5-4590s 3.0g; Sistema Operacional 64 Bits; Placa de vídeo Intel® HD integrada; Disco rígido SATA 2.5 7.2k 500 GB	40
Laboratório 4	HP EliteDesk 705 G1 SFF (35); Memória RAM 8GB; Processador AMD A10 PRO-7800B R7, 12 Compute Cores 4C - 3.50GHz; Sistema operacional 64 Bits; Placa de Vídeo AMD Radeon R7 Series; HD ST1000DM 003-1ER 162 (500GB)	31
	HP EliteOne 800 G1; Memória RAM 4GB DDR3; Processador Intel i5-4590s 3.0g; Sistema Operacional 64 Bits; Placa de vídeo Intel® HD integrada; Disco rígido SATA 2.5 7.2k 500 GB	9

Quadro 2 - Descrição dos demais equipamentos permanentes.



Item	Descrição	Quantidade
Mesa Digitalizadora	Mesa Digitalizadora - Tipo Tablet. Sensível à pressão, sem fio e sem pilhas. Área ativa mínima de 200 x 130 mm. Níveis de pressão da caneta: 1024. Multitoqu. Resolução 2.540 lpi. Velocidade de leitura (caneta) 133pps. Tecnologia Método de ressonância eletromagnética.	40
Fone de ouvido	Fone de Ouvido Semi aberto; Resposta de freq. 13Hz a 27KHz; Impedância 32 Ohms; Haste articulável	40
Controlador MIDI	Teclado com 49 teclas com sensibilidade e aftertouch; Conectores Pedal Hold: P10; Pedal Expression: P10 TRS; MIDI (IN/OUT); USB; DC IN; Alimentação via USB ou Fonte PSB-120; Consumo 300 mA (Adaptador AC); 300 mA (USB Bus Power)	5
Microfone	Microfone profissional condensador com grande diafragma de 1" banhado a ouro; Padrão de captação cardióide; Atenuação de entrada de sinal em -10dB e rolagem de baixas frequências selecionável; Fator de transmissão do funcionamento em campo (a 1kHz): -34 ±2dBV (odBV = 1V/Pa); Fator de transmissão em circuito aberto: 20mV/Pa; Resposta de frequência: 20Hz a 20kHz; Filtro Low Cut: 6dB/oitava a 75Hz (Comutável); Relação sinal/ruído: 81dB, A-ponderada; Entrada máxima de nível de som: 138dB (0dB) e 148dB (-10dB); Requisitos de alimentação: Phantom de +48 Volts; Impedância: 50Ω (Nominal), >1000Ω (Carga); Pad: -10dB (Comutável); Conectores de saída: XLR-M 3 pinos folheados a ouro;	2
Placa Interface de Áudio	Interface de audio 24-bit/96kHz; 2 entradas frontais mic/instrumento com preamps (Neutrik XLR/ 1/4 TRS); Controle de ganho; Luzes de sinal e pico; Pads para cada entrada; Entrada (1/4 TRS) para efeito externo; 2 saídas balanceadas (1/4 TRS); 4 saídas não balanceadas (RCA); Entrada e saída S/PDIF digital com 2 canais PCM; Saída S/PDIF suporte AC-3/DTS; 1 x 1 MIDI com LEDs de aviso; Saída de fone de ouvido (1/4 TRS) com controle	2



	de volume; Seletor de fonte A/B para fone de ouvido; Controle de entrada e saída para monitoração direta; Seletor mono para monitoração direta; Controle de volume master; Monitoração direta via hardware de baixíssima latência; Monitoração de baixíssima latência ASIO; Conexão USB; Alimentação via USB ou fonte opcional; Mac e PC compatível; class compliant com Mac OS X 10.3.9 ou superior.	
--	---	--

8.1.4 BIBLIOTECA

A Biblioteca do IFMS tem por finalidade apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão promovendo o aprendizado individual e o desenvolvimento social e intelectual do usuário. Para tanto, conta com bibliotecários responsáveis pela catalogação, manutenção e organização do acervo, estando qualificados para orientar os estudantes sobre procedimentos de pesquisa, empréstimo, normatização de trabalhos acadêmicos e demais serviços da Biblioteca.

A Biblioteca possui um vasto acervo de livros, dos quais, muitos serão utilizados no Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais. Os livros estão liberados para acesso no ambiente da biblioteca ou podem ser tomados por empréstimo por tempo determinado, de acordo com o Regulamento da biblioteca.

Atualmente conta com a seguinte estrutura para os leitores:

- 3 computadores em cabines individuais com acesso à internet e Periódicos Capes;
- 3 cabines de estudos individuais;
- 2 mesas de leitura e estudo com capacidade de 4 lugares cada;
- Armário guarda-volumes para usuários.

8.1.5 LABORATÓRIO DE PRÁTICAS ESPECÍFICAS

O laboratório de práticas específicas do IFMS *Campus* Dourados é um laboratório didático, especializado e equipado com computadores, eficazes para o



desenvolvimento de atividades como modelagem tridimensional, renderização e produção de jogos, sendo um item indispensável para a oferta das unidades curriculares que demandam de computadores com desempenho computacional necessário para o adequado desenvolvimento de atividades gráficas que são inerentes ao currículo acadêmico.

8.2 AÇÕES DE APOIO INSTITUCIONAL

Como forma de apoiar a prática profissional, desenvolver capacidade empreendedora e permitir a articulação entre teoria e prática, o IFMS *Campus* Dourados possui diversas ações extracurriculares.

8.2.1 GAMELAB

O GameLab é um laboratório de aprendizagem, desenvolvimento e experimentação de Jogos Digitais do IFMS *Campus* Dourados, tem como seu objetivo proporcionar um espaço de aprendizagem e desenvolvimento profissional para os estudantes da área de jogos digitais por meio da confecção de projetos, buscando a materialização do conhecimento e sua disseminação.

8.2.2 TECNOIF

A TecnoIF - Incubadora Mista e Social de Empresas do IFMS é um agente facilitador do processo de geração e consolidação de empreendimentos inovadores em Mato Grosso do Sul, por meio da formação complementar de empreendedores em áreas compatíveis, em seus aspectos técnicos e gerenciais, com as atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecidas pela instituição.

É considerada mista por receber tanto ideias de negócios tecnológicos quanto tradicionais, desde que contenham características inovadoras; e social por receber ideias de negócios sociais, empreendimentos que visam não apenas a rentabilidade aos sócios, mas também à transformação social do local onde o mesmo será instalado.



Atua com a pré-incubação de ideias de negócios, que são um conjunto de ações e atividades destinadas aos estudantes do IFMS com interesse em criar/desenvolver um projeto a partir de um problema, necessidade ou oportunidade detectado no mercado.

8.2.3 IFMAKER

O IFMAKER é um ambiente colaborativo, facilitador de projeção, produção e consolidação de produtos, por meio da formação complementar em áreas compatíveis, em seus aspectos técnicos, com as atividades de ensino, pesquisa e extensão oferecidas pelo IFMS. É um espaço importante para a comunidade e estudantes, realizando eventos, minicursos e palestras, além de ter projetos com foco na solução de problemas locais.

No contexto do curso de Tecnologia em Jogos Digitais, o espaço conta com uma coleção de jogos analógicos e equipamentos para prototipação de jogos analógicos que auxiliam e estimulam a criatividade dos estudantes.



9. PESSOAL DOCENTE

O Quadro 3 apresenta o corpo docente do IFMS - Campus Dourados.

Quadro 3 – Corpo Docente

Docentes	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
Andre Suehiro Matsumoto	Graduado em Letras pela UEMS	Mestre em Letras pela UEMS	40h D.E.
Carlos Vinicius da Silva Figueiredo	Graduado em Letras pela UFMS	Doutor em Letras pela Universidade Presbiteriana Mackenzie	40h D.E.
Cleide Monteiro Gonçalves de Abreu	Graduada em Letras pela UFGD	Mestre em Letras pela UFGD	40h D.E.
Danilo Ribeiro de Sa Teles	Graduado em Física pela UFBA	Doutor em Geofísica pela UFBA	40h D.E.
Elizete de Souza Bernardes	Graduada em Letras pela UFGD e Direito pela Unigran	Doutora em Linguística pela UFSCAR	40h D.E.
Evandro Luis Souza Falleiros	Graduado em Ciência da Computação pela UEMS	Mestre em Ciência da Computação pela UFMS	40h D.E.
Flávia Gonçalves Fernandes	Graduada em Engenharia da Computação pela UNIUBE	Mestre em Engenharia Biomédica pela UFU	40h D.E.
Flavio Felix Medeiros	Graduado em Engenharia da Computação pela UEMG	Mestre em Ciência da Computação pela UFU	40h D.E.
Florisvaldo de Oliveira Rocha	Graduado em Matemática pela UFMS	Mestre em Educação Matemática pela UFMS	40h D.E.
Francisco Alvarenga Junnior Neto	Graduado em Filosofia pela ISTA	Mestre em Filosofia pela FAJE	40h
Geovano Moreira Chaves	Graduado em História pela UFV	Doutor em História e Culturas Políticas pela	40h D.E.



		UFMG	
Jair Brito da Costa	Graduação em Educação Física pela UNESP	Mestre em Ensino em Saúde pela UEMS	40h D.E.
Jonison Almeida dos Santos	Graduado em Ciência da Computação pela UEMS	Especialista em Gestão da Tecnologia da Informação pela Uniderp	40h D.E.
Karina Kristiane Vicelli	Graduada em Letras pela UFMS	Doutora em Letras pela UFMS	40h D.E.
Leandro Peres Caprara	Graduado em Física pela UFSCAR	Mestre em Física pela UFSCAR	40h D.E.
Losiram de Melo Pacheco	Graduado em Administração pela UESPI	Especialista em MBA em Administração em Agronegócios e Biotecnologia pela UNINTER	40h
Marcos Luiz Berti	Graduado em Letras pela FIRB	Doutor em Linguística e Língua Portuguesa pela Unesp	40h D.E.
Mary Fernanda de Sousa de Melo	Graduado em Administração pela UFMS	Doutora em Engenharia de Produção pela USP	40h D.E.
Pedro Fonseca Camargo	Graduado em Administração pela FCC	Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia e Inovação pela UEM	40h D.E.
Ricardo Augusto Lins do Nascimento	Graduado em Ciência da Computação pela UEMS e Pedagogia pela Unigran	Doutor em Educação pela UFGD	40h D.E.
Rodrigo Sanches Devigo	Graduado em Ciência da Computação pela UFMS	Mestre em Ciência da Computação pela UFMS	40h D.E.
Rogério Sanches Goncalves	Graduado em Matemática pela UFSM	Mestre em Física Aplicada pela UFMS	40h D.E.
Rozana Carvalho Pereira	Graduada em Administração pela Estácio	Doutora em Educação pela UNICAMP	40h D.E.



Sérgio Ricardo Ribas Sass	Graduação em Processamento de Dados pela CEUMAR	Mestre em Ciências Cartográficas pela UNESP	40h D.E.
Wellington Rodrigues da Silva	Graduado em Administração pela UFMS	Mestre em Administração pela UFMS	40h D.E.
Willerson Lucas de Campos Silva	Graduado em Administração pela UFMS	Doutor em Engenharia de Produção pela USP	40h D.E.
Yuri Karan Benevides Tomas	Graduado em Ciência da Computação pela UFMS	Mestre em Ciência da Computação pela UFMS	40h D.E.

9.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

Cabe ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) contribuir de forma decisiva para a consolidação do perfil profissional do egresso, por meio do acompanhamento das ações e revisão de documentos do curso. É constituído por um conjunto de professores, composto por pelo menos cinco docentes efetivos, de elevada formação e titulação, que respondem mais diretamente pela concepção, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010). As normas para a instituição e funcionamento do NDE estão disponíveis no Regulamento do Núcleo Docente Estruturante no site do IFMS. Atualmente o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais conta com os membros apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 – Membros do NDE

Membro	Papel	Regime de Trabalho	Titulação
Rodrigo Sanches Devigo	Presidente	40h D.E.	Mestre
Yuri Karan Benevides Tomas	Membro	40h D.E.	Mestre
Marcos Luiz Berti	Membro	40h D.E.	Doutor



Jónison Almeida dos Santos	Membro	40h D.E.	Especialista
Flávia Gonçalves Fernandes	Membro	40h D.E.	Mestre
Karina Kristiane Vicelli	Suplente	40h D.E.	Doutora

9.2 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é a instância de tomada de decisões administrativas e acadêmicas constituída por representação discente e docente. O Colegiado de Curso é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes da instituição, constituído para cada um dos cursos de graduação do IFMS para exercer suas atribuições. Estas atribuições e as normas para a instituição e funcionamento do Colegiado de Curso estão disponíveis no Regulamento do Colegiado de Curso de Graduação do IFMS no site do IFMS. O Colegiado de Curso conta com os membros apresentados no Quadro 5.

Quadro 5 – Membros do Colegiado de Curso

Membro	Papel	Regime de Trabalho	Titulação
Rodrigo Sanches Devigo	Presidente	D.E. 40 horas	Mestre
Marcos Luiz Berti	Membro	D.E. 40 horas	Doutor
Florisvaldo de Oliveira Rocha	Membro	D.E. 40 horas	Mestre
Pedro Fonseca Camargo	Membro	D.E. 40 horas	Mestre
Leandro Peres Caprara	Membro	D.E. 40 horas	Mestre



Francisco Alvarenga Junnior Neto	Membro	40 horas	Mestre
Aroldo Careaga	Membro	40 horas	Mestre
Lucas Muzza Pires Ferreira	Membro Discente	Não se aplica	Não se aplica
Letícia Miyazaki Gonçalves	Membro Discente Suplente	Não se aplica	Não se aplica
André Luiz Rodrigues de Oliveira	Membro Discente Suplente	Não se aplica	Não se aplica
Carla Renata Capile Silva	Membro Suplente	40 horas	Mestre
Francielle Priscyla Pott	Membro Suplente	40 horas	Mestre
Wellington Rodrigues da Silva	Membro Suplente	D.E. 40 horas	Mestre

9.3 COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador do curso está vinculado à estrutura organizacional do *Campus* Dourados e, conseqüentemente, à Reitoria do IFMS, seguindo as normas institucionais estabelecidas. Sua função é atuar como gestor do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais, sendo de sua responsabilidade a divulgação das informações referentes ao curso entre docentes e discentes.

Cabe ao coordenador elaborar e acompanhar os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolver eventuais problemas que surgirem. Incentivar a participação em projetos de extensão e pesquisa, como a Iniciação Científica, a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos estudantes.



A presidência das reuniões com o colegiado de curso e com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é de responsabilidade do coordenador de curso, cabendo a ele fazer cumprir as decisões tomadas nesses fóruns de discussão. Suas atividades são democraticamente desenvolvidas com os discentes, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante na busca de um diálogo permanente e proativo para a implantação e revisão contínua do Projeto Pedagógico do Curso. É responsável por acompanhar a avaliação dos conteúdos disciplinares ministrados, os procedimentos administrativos, registro e desenvolvimento de estágios, registro de atividades complementares, análises de aproveitamento de estudos, estímulos aos programas de intercâmbio, supervisão da frequência de docentes e discentes, entre outras atividades.

Haja vista a necessidade de vincular o egresso às oportunidades de trabalho, mantendo o atualizado acerca do cenário econômico de jogos digitais, o coordenador deve estar informado sobre as oportunidades de participação em eventos, oportunidades e demandas de trabalho para indústrias de jogos e empresas que possam recepcionar os estagiários. Esta atividade, apesar de atribuída ao coordenador de curso, deve ser apoiada pelos demais responsáveis pelo curso e pelo *campus*, como os integrantes do Colegiado do Curso e do Núcleo Docente Estruturante. Dessa forma, é possível obter um melhor direcionamento do discente ao mercado de trabalho, seja atuando como contratado ou empreendedor.

Para cumprir com suas atribuições, a carga horária em sala de aula do coordenador do curso é de, no máximo, 12 horas/aula, o que permite ao mesmo dedicar-se no mínimo 10 horas às atividades destinadas à coordenação, as quais ocorrem de forma harmônica e fundamentada, procurando estabelecer uma visão global das ações a serem realizadas. As informações referentes ao coordenador podem ser vistas no Quadro 6.

Quadro 6 – Titulação, formação e regime de trabalho do coordenador

Dados do Coordenador



Nome	Rodrigo Sanches Devigo
Formação	Bacharel em Ciência da Computação Mestre em Ciência da Computação
Tempo de Magistério Superior	3 anos.
Tempo de coordenação de cursos superiores	24 meses.
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	0 meses.
Regime de Trabalho	Dedicação exclusiva



10. APOIO AO DISCENTE

O Campus Dourados conta com o Núcleo de Gestão Educacional e Administrativa - NUGED, o Núcleo de Atendimento às pessoas com necessidades específicas - NAPNE, regulamentado pelo Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e indígenas - NEABI, instituído Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Esses núcleos são compostos por equipe multidisciplinares nas áreas de Assistência Administrativa, Enfermagem, Interpretação e Tradução em LIBRAS, Pedagogia, Psicologia, Serviço Social e Técnicos de Assuntos Educacionais que tem como objetivo principal implementar ações que contribuam para a permanência e êxito dos estudantes e orientar as atividades de ensino, da pesquisa e extensão. Os acadêmicos do curso de graduação de Tecnologia em Jogos Digitais poderão participar em editais específicos, para concorrer aos programas de Assistência Estudantil, composto, atualmente, por auxílio permanência, alimentação e transporte. São ainda previstos editais para auxílio TCC, auxílio monitoria, e editais de bolsas para projetos de iniciação científica, bem como eventos de extensão, sob interesse da instituição.

10.1 POLÍTICAS DE INCLUSÃO

Para o Curso de Graduação de Tecnologia em Jogos Digitais do IFMS, estão previstos mecanismos que garantam a inclusão de estudantes com necessidades especiais e a expansão do atendimento a negros e índios, conforme o Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, e a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, respectivamente. O Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (Napne) de cada campus, em parceria com Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (Nuged) e grupo de docentes, proporá ações específicas direcionadas tanto à aprendizagem como à socialização desses estudantes. A parceria com outras instituições especializadas possibilitará uma melhoria no acompanhamento e na orientação dos estudantes com necessidades específicas, bem como àqueles com altas habilidades.



O Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que regulamentou as Leis nº 10.048/00 e nº 10.098/00, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. O referido decreto regulamenta as Leis n. 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas com necessidade específica e a Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com necessidades específicas ou com mobilidade reduzida. Na Portaria nº 1.679, de 02 de dezembro de 1999 do MEC a qual dispõe sobre a exigência de requisitos de acessibilidade para pessoas com necessidades específicas vinculadas ao processo de autorizações e reconhecimentos de cursos trouxe à tona a questão de acessibilidade e na ANBR 15599 propõe recursos para acessibilidade na comunicação.

O IFMS *Campus* Dourados, no intuito de incluir estudantes com deficiências físicas, investe em estruturas de apoio para atender as pessoas com deficiências físicas e/ou visuais com rampas, elevadores, banheiros adaptados, calçadas com sinalização para deficientes visuais e outros.

10.2 ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

As diretrizes para gestão das atividades docentes de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional, preveem aos estudantes do curso de tecnologia em jogos digitais a Permanência ao Estudante (PE) que é uma ação didático-pedagógica do docente relacionada ao complemento dos estudos, reforço e recuperação de conteúdo e de nota do estudante. Entendido também como um horário em que o docente fica à disposição para atender o estudante matriculado nas unidades curriculares que está ministrando, independentemente do curso ou modalidade de ensino. Estes horários podem ser implementados, tanto pelo professor da disciplina, como por outro professor da mesma área.

A quantidade de horários de atendimento reservados para cada professor é definida pela gestão em conjunto com a coordenação de curso, levando em conta a carga horária de cada docente e a intensidade da procura. A avaliação da oferta e eficácia dos



atendimentos no horário de permanência é feita junto à avaliação do docente pelo discente.

10.3 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL

O campus Dourados do IFMS conta com uma equipe multidisciplinar qualificada formada por Pedagogas, Técnicos em Assuntos Educacionais, Psicóloga, Assistente Social e Enfermeiro.

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED) é um núcleo subordinado à Direção Geral (DIRGE) do *campus*, responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizando-se como uma equipe multidisciplinar que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e efetividade. Atende as demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada servidor que compõe o núcleo, acompanhando os estudantes e demais servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da instituição, assim como os aspectos psicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações das Pedagogas do campus estão relacionadas à organização da Semana Pedagógica, da formação continuada, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas, análise dos resultados da avaliação do docente pelo estudante, orientação na implementação de ações de melhoria dos processos.

Os Técnicos em Assuntos Educacionais no campus são responsáveis por coordenar as atividades de ensino, planejamento e orientação, supervisionando e avaliando estas atividades, para assegurar a regularidade do desenvolvimento do processo educativo. Assessorar nas atividades de ensino, pesquisa e extensão na área.

A Assistente Social no campus implementa as ações da Assistência Estudantil, que têm como objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional e reduzir os índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica.

A Psicóloga faz o monitoramento da comunidade escolar visando conhecer as dificuldades inerentes ao processo educativo, assim como, os aspectos biopsicossociais



que impactam na aprendizagem. Além disso, orienta, encaminha e acompanha estudantes visando a resolução dos problemas observados. Tem um papel de suma importância nas atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes.

O Enfermeiro atua na assistência à saúde, sendo responsável pelo atendimento estudantil, de forma individual e coletiva, com ênfase em ações preventivas. Deve oferecer suporte para assistência de urgências, realizar procedimentos de enfermagem e encaminhamentos para rede de saúde. Deve também apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

10.4 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), conforme o Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, é um setor de natureza consultiva e executiva que tem por finalidade definir normas de inclusão a serem praticadas no Campus Dourados, promover a cultura de convivência, respeito à diferença e buscar a superação de obstáculos arquitetônicos e atitudinais, de modo a garantir democraticamente a prática da inclusão social como uma diretriz da instituição.

O núcleo visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante e na garantia do acesso e permanência na Instituição. Para isso realiza o trabalho de captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos, quando necessário. O atendimento é realizado quando é identificada a necessidade, seja por descrição no ato da matrícula, demanda espontânea ou encaminhamento docente.



Entre essas ações estão o uso de recursos pedagógicos adequados ou adaptados às pessoas com deficiência, melhora no acesso às dependências do campus e capacitação dos docentes e técnicos administrativos.

Este núcleo possui regulamento próprio, o Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. Este regulamento foi criado considerando, entre outras coisas, a Lei nº 7.853/1989, Lei nº 10.845/2004, Lei nº 10.048/2000, Lei nº 10.098/2000 e a Lei nº 13.146/2015.

10.5 REGIME DOMICILIAR

Conforme regulamento disciplinar discente do Instituto Federal do Mato Grosso do Sul, estudantes gestantes, portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, pedir regime domiciliar.

No Regime Domiciliar é assegurado ao estudante acompanhamento domiciliar com visitas periódicas de servidores do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para amparo educacional durante o período de afastamento. O Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, disponível no site do IFMS versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de Estudante Gestante ou com problemas de saúde.

10.6 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o Instituto possa avaliar o desempenho de seus estudantes e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso.

Nesse sentido, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul possui um Programa de Acompanhamento ao Egresso do IFMS- PACE (Resolução nº 059, de 25 de outubro de 2018) que mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos estudantes que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o



acompanhamento dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a divulgação e comunicação é feita via e-mail e redes sociais, sendo também um meio de convidar os egressos para eventos promovidos pelo IFMS. A integração entre os egressos e os discentes é uma oportunidade de contato e convivência, podendo contribuir para o fortalecimento da área.



11. DIPLOMAÇÃO

Ao finalizar o curso, o aluno receberá o diploma de Tecnólogo em Jogos Digitais. Após adquirirem todas as competências previstas na matriz curricular do Curso Superior de Jogos Digitais, inclusive no que diz respeito aos elementos da Prática Profissional (atividades acadêmico-científico culturais, atividades complementares, trabalho de conclusão de curso, atividades extensionistas e participação no ENADE quando houver), será conferido ao discente o Diploma de Tecnólogo em Jogos Digitais, de acordo com a Lei nº.9.394/96, Parecer CNE/CES nº. 436/2001, Resolução CNP/CP nº. 1 de 05 de janeiro de 2021.

Caso queira dar continuidade a seus estudos, o egresso poderá aprofundar seus estudos em computação, game design, modelagem 3D, animação, desenho gráfico, mercado de jogos, entre outras áreas, seja na modalidade pós-graduação lato sensu ou stricto sensu.



12. AVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação do curso, assim como do seu projeto pedagógico, estará sob constante supervisão do Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE), e será implantada e operacionalizada pelo Colegiado e pelo Coordenador do curso. O coordenador tem um papel de articular as demandas para proposição de soluções ao colegiado e NDE.

A avaliação interna do curso será coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) e orientada pelas diretrizes e pelo roteiro da autoavaliação institucional da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES/MEC). Cabe também, nesse caso, a avaliação externa, realizada por comissões designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), tendo como referência os padrões de qualidade para a educação superior expressos nos instrumentos de avaliação e os relatórios das autoavaliações.

A Avaliação Institucional, em convergência às diretrizes do Inep, é um dos componentes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e está relacionada à melhoria da qualidade da educação superior, à orientação da expansão de sua oferta, ao aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e ao aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional.

O ENADE - Exame Nacional de Desempenho de Estudantes - é elemento chave na composição dos Indicadores de Qualidade do Sistema Nacional de Avaliação, sendo que haverá participação quando o curso preencher os requisitos previstos pelo exame. Caso o curso não se enquadre em nenhuma área, ou seja, não preencha os requisitos previstos em edital, não será necessário participar da avaliação, uma vez que, até 2016, não existia área de enquadramento para jogos digitais.

O acompanhamento do egresso, avaliando o seu desempenho perante o



mercado de trabalho, também se constitui como um valioso instrumento de monitoração e avaliação dos resultados do curso.



13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BENDER, Willian N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Penso Editora, 2015.

BRASIL. Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Diário Oficial da União.

BRASIL. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial da União.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União.

BRASIL, Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino. Diário Oficial da União.

BRASIL, Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da União.

BRASIL, Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União.



BRASIL, Lei nº 10.845, de 5 de março de 2004. Institui o Programa de Complementação ao Atendimento Educacional Especializado às Pessoas Portadoras de Deficiência, e dá outras providências. Diário Oficial da União.

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Diário Oficial da União.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março 03 de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.
Diário Oficial da União.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União.

BRASIL, Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - Corde, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências. Diário Oficial da União.

BRASIL, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União.



BRASIL. Parecer CNE/CES nº 436/01 de 02 de abril de 2001. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos. Diário Oficial da União.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União.

BRASIL. Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016. Aprova, em extrato, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Diário Oficial da União.

BRASIL. Parecer CNE/CES nº 239/2008, de 6 de novembro de 2008. Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Diário Oficial da União.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01 de 05 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Diário Oficial da União.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01 de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Diário Oficial da União.

BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Diário Oficial da União.

BRASIL. Resolução CES/CNE/MEC Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

SAKUDA, Luiz Ojima; FORTIM, Ivelise (Orgs.). II Censo da Indústria Brasileira de Jogos Digitais. Ministério da Cultura: Brasília, 2018.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Campus Dourados em números: dados e informações sobre a área de abrangência para mapeamento do Arranjo Produtivo Local. Disponível: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/estudos-da-gestao-do-conhecimento/estudo-de-dourados.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Diretrizes para Criação, Alteração e Extinção dos Cursos de Graduação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/diretrizes/diretrizesaberturaalteracaoeextincaocursosdegraduacaoresolucao041de03092015.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/estatuto-e-regimentos/estatuto-do-ifms.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Regulamento de Estágio dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, cursos Técnicos Subsequentes na modalidade à distância e dos cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelado. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/AnexoResolucao0282017RegulamentodeEstagio.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Plano de Desenvolvimento do Campus (PDC) - Campus Dourados. Disponível em:



<<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/planos/plano-de-desenvolvimento-do-campus-dourados-anexo-resolucao-093-16.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMS 2019-2023. Disponível em:
<<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/planos/plano-de-desenvolvimento-institucional-pdi-2019-2023>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia.
Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/politicas/politica-de-assistencia-estudantil-resolucao-029-de-27-02-2014.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Regulamento do Colegiado de Curso de Graduação. Disponível em:
<<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-de-colegiado-de-curso-de-graduacao.pdf>>.
Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.
Regulamento do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNE. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-do-nucleo-necessidades-especificas-resolucao-026-de-15-04-2016.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.

Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-da-organizacao-didatico-pedagogica-do-ifms.pdf>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL.

Regulamento de Organização, Realização e Registro de Atividades de Extensão nos cursos de Graduação Presenciais e/ou a Distância do IFMS. Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-de-organizacao-das-atividades-de-extensao-nos-cursos-de-graduacao-presenciais-e-ou-a-distancia.pdf>>. Acesso em: 11 de agosto de 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

NEWZOO. Global Game Revenues Up an Extra \$15 Billion This Year as Engagement Skyrockets. Disponível: <<https://newzoo.com/insights/articles/game-engagement-during-covid-pandemic-adds-15-billion-to-global-games-market-revenue-forecast/>>.

Acesso em: 11 de maio de 2021.

NEWZOO. The Global Games Market Will Generate \$152.1 Billion in 2019 as the U.S. Overtakes China as the Biggest Market. Disponível: <<https://newzoo.com/insights/articles/the-global-games-market-will-generate-152-1-billion-in-2019-as-the-u-s-overtakes-china-as-the-biggest-market/>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.



NEWZOO. Brazilian Games Market Consumer Insights: Brazil's Mobile Players Are Likelier to Play Competitive & Midcore Games. Disponível: <<https://newzoo.com/insights/articles/brazilian-games-market-consumer-insights-brazils-mobile-players-are-likelier-to-play-competitive-midcore-games/>>. Acesso em: 11 de maio de 2021.

OLIVEIRA, S. L.; SIQUEIRA, A. F.; ROMÃO, E. C.. **Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino Médio**: estudo comparativo entre métodos de ensino. Bolema, Rio Claro (SP), v. 34, n. 67, p.764-785, ago. 2020.

SOUSA, J. G.; PINHO, M. J.. **Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade como fundamentos na ação pedagógica**: aproximações teórico-conceituais. Signos, Lajeado, ano 38, n. 2, p. 93-110, 2017.



Apêndice I

Orientações sobre o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso

Superior de Tecnologia em Jogos Digitais do IFMS

Serão aceitos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) que apresentem nos seguintes formatos:

- I. Jogo digital;
- II. Iniciação científica aprovada em edital da Pró-Reitoria de Pesquisa do IFMS;

TCC em Formato de Jogo Digital

Os Trabalhos de Conclusão de Curso em formato de jogo digital deverão conter:

- I. Versão jogável do produto;
- II. *Game Design Document* (GDD); e
- III. Apresentação do jogo desenvolvido, contendo entre 15 e 20 minutos.

O GDD possuirá seções obrigatórias e seções opcionais dependendo do tipo de jogo criado. As seções obrigatórias são:

- I. Autores
- II. Estética do jogo e artes conceituais
- III. Game design: Mecânicas, objetivos, controles, *level design*, Teoria do Fluxo e Experiência do Jogador
- IV. *Design* gráfico: Interface gráfica, usabilidade
- V. Acessibilidade
- VI. Esquema de controle
- VII. Informações básicas: público-alvo, plataformas-alvo e gênero

De acordo com as características do jogo proposto, como parte do resultado do Trabalho de Conclusão de Curso em Formato de Jogo Digital, o GDD apresentado poderá conter as seções opcionais abaixo:

- I. Construção de mundo: Características do mundo criado, personagens
- II. Enredo



III. Monetização

Visando direcionar os Trabalhos de Conclusão de Curso para que versem sobre temas referentes às disciplinas, assim como a interdisciplinaridade, serão aceitos trabalhos que tenham como fundamento a aplicação de ao menos quatro das seguintes áreas:

- I. Game design
- II. Narrativa para jogos digitais;
- III. Programação de jogos digitais;
- IV. Modelagem 3D, bem como sua texturização e animação; e
- V. Ilustração, pintura digital e animação 2D.

O estudante deverá explicitar quais áreas listadas acima foram contempladas em seu trabalho a fim de facilitar o processo avaliativo. Apesar disso, o produto final, enquanto jogo, não pode deixar de sê-lo e deve funcionar como um jogo. A escolha das áreas acima serve apenas para direcionar quais foram os focos do trabalho.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso Superior de Tecnologia em Jogos digitais no formato de jogo digital será dividido em duas etapas são elas:

- Pré-produção: Etapa em que ocorre o planejamento do produto e de seu desenvolvimento; e
- Produção: Etapa em que ocorre a criação da versão final e jogável do produto.

Cada etapa possui especificidades, possuindo diferentes critérios de avaliação. Os elementos avaliados em cada etapa são:

- Pré-produção:
 - Apresentação visual, estruturação e organização das informações contidas na versão inicial do GDD;
 - Apresentação visual, estruturação e organização do cronograma para a etapa de produção, de maneira a tornar a etapa de produção factível dentro do tempo estipulado
- Produção:



- Apresentação visual, estruturação e organização das informações contidas no GDD e na apresentação final;
- Avaliação da versão jogável do produto

Este anexo possui um guia para o desenvolvimento do projeto, separando as atividades entre pré-produção e produção.

A nota final do Trabalho de Conclusão de Curso no formato jogo digital, será calculada pela média aritmética da nota atribuída em cada etapa. Sendo a nota da etapa de pré-produção composta pela média aritmética da nota N1 (nota atribuída pelo professor orientador de forma individual referente a participação do estudantes do grupo) e N2 (nota atribuída ao grupo pelo professor orientador referente ao material entregue) e a nota da etapa de produção composta pela média aritmética da nota N1 (nota atribuída pelo professor orientador de forma individual referente a participação do estudantes do grupo) e N2 (média aritmética das notas atribuídas pela banca avaliadora), conforme descritos nas fichas avaliativas ao final do anexo.

Trabalhos de Conclusão de Curso em Formato de Pesquisa Científica

O Trabalho de Conclusão de Curso neste formato deverá ser apresentado utilizando projetos de iniciação científica aprovados em editais da Pró-Reitoria de Pesquisa do IFMS cuja temática deverá versar sobre temas referentes aos eixos principais do Curso Superior de Tecnologia em Jogos Digitais do IFMS *Campus* Dourados. São elas:

- Game design;
- Narrativa para jogos digitais;
- Programação de jogos digitais;
- Modelagem 3D, bem como sua texturização e animação; e
- Ilustração, pintura digital e animação 2D.



Guia de Desenvolvimento de Projeto

Aqui é apresentado um conjunto detalhado de atividades recomendadas a fim de auxiliar o desenvolvimento do projeto, separados em duas etapas: Pré-produção e Produção.

Pré-Produção

Ao longo do primeiro semestre do projeto, deverá ser realizada a pré-produção do desenvolvimento do produto, por meio de atividades como:

- Criação de artes conceituais para definição do conceito do jogo, como estilo visual, mundo e mecânicas;
- Criação de protótipo contendo teste práticos de elementos, como mecânicas e estilo visual;
- Geração de Backlog do Produto contendo todas as atividades a serem desenvolvidas durante a produção. Seus itens deverão ser detalhados, estimáveis, independentes e atômicos;
- Definição dos *softwares* a serem utilizados e suas respectivas versões;
- Definição das etapas de desenvolvimento;
- Definição de cronograma detalhado, com base no Backlog do Produto;
- Criação de uma versão inicial do GDD, sendo atualizada ao longo da produção.

Produção

Ao longo do segundo semestre do projeto, deverá ser realizada a produção do desenvolvimento do produto, por meio de atividades como:

- Desenvolvimento de uma versão jogável do produto utilizando e adaptando o cronograma gerado na etapa de pré-produção;
- Definição de responsável pelo Item do Backlog do Produto desenvolvido;
- Desenvolvimento do projeto por meio de Sprints;
- *Burndown* de cada Sprint com base nos itens do Backlog do Produto definidos para serem desenvolvidos nesta etapa;



- Teste do produto gerado a fim de detectar erros e problemas de balanceamento de mecânicas;
- Criação de uma versão final do GDD, sendo atualizada ao longo da produção.
- Criação de uma apresentação contendo a descrição detalhada do desenvolvimento das etapas do projeto, mostrando resultados parciais e problemas enfrentados;

Ficha Avaliativa da Pré-produção do Trabalho de Conclusão de Curso no formato de jogo digital

Nome (s) do(s) orientando(s):

1. _____

2. _____

3. _____

Orientador: _____

Coorientador: _____

N1 - Avaliação do (s) estudante (s) feita pelo orientador (10,0)

Critério	Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3
Assiduidade (2,0)			
Pontualidade (2,0)			
Responsabilidade (2,0)			
Realização das etapas planejadas (4,0)			
Total na N1			

N2 - Avaliação da etapa da pré-produção

Apresentação visual, estruturação	Apresentação visual, estruturação e	Nota Final
-----------------------------------	-------------------------------------	------------



e organização das informações contidas na versão inicial do GDD. (5,0)	organização do cronograma para a etapa de produção, de maneira a tornar a etapa de produção factível dentro do tempo estipulado. (5,0)	

Nota final da etapa de pré-produção:

	Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3
Média N1 + N2			

Ficha Avaliativa final do Trabalho de Conclusão de Curso no formato de jogo digital

Nome (s) do(s) orientando(s):

1. _____
2. _____
3. _____

Orientador: _____

Coorientador: _____

N1 - Avaliação do (s) estudante (s) feita pelo orientador (10,0)

Critério	Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3
Assiduidade (2,0)			
Pontualidade (2,0)			
Responsabilidade (2,0)			
Realização das etapas planejadas (4,0)			
Total na N1			

N2 - Nota da banca avaliadora



Avaliador 1	Avaliador 2	Avaliador 3	Média (N2)

Nota final da etapa de produção:

	Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3
Média N1 + N2			

Nota final do TCC:

	Estudante 1	Estudante 2	Estudante 3
Média: Pré-produção + Produção			

Ficha Avaliativa da Produção do Trabalho de Conclusão de Curso no formato de jogo digital por avaliador

Nome do avaliador:

Nome (s) do(s) orientando(s):

1. _____

2. _____

3. _____

Avaliação do projeto e da apresentação (10,0)

Apresentação visual, estruturação e organização das informações contidas no GDD e na	Avaliação da versão jogável do produto (5,0)	Nota Final
--	--	------------



apresentação final (5,0)		

Assinatura do avaliador

Documento Digitalizado Público

Projeto Pedagógico de Curso: PPC Superior de Jogos Digitais 2022

Assunto: Projeto Pedagógico de Curso: PPC Superior de Jogos Digitais 2022

Assinado por: Rodrigo Devigo

Tipo do Documento: Projeto Pedagógico de Curso

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rodrigo Sanches Devigo, COORDENADOR - TITULAR - DR-COTJO**, em 11/11/2022 14:54:19.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/11/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifms.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 393560

Código de Autenticação: 6853c29d67





INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Rua Jornalista Belizário Lima, 236, Bairro Vila Glória – Campo Grande/MS
CEP: 79.004-270 (Endereço provisório)
Telefone: (67) 3378-9501