



INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO 3D

Rodrigo Nascimento da Silva
Leonardo Betemps Kontz
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN
2024







INSTITUTO FEDERAL
Sul-rio-grandense

PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO 3D

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO - MOOC

Publicações PROEN
2024



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

Flávio Luis Barbosa Nunes
Reitor

Rodrigo Nascimento da Silva
Pró-reitor de Ensino

Leonardo Betemps Kontz
Diretor de Políticas de Ensino e Inclusão

Jander Luis Fernandes Monks
Chefe de Departamento de Educação a
Distância e Novas Tecnologias

Rosélia Souza de Oliveira
Coordenadora da Coordenadoria de Produção
de Tecnologias Educacionais
Coordenadora Geral da Rede e-Tec Brasil no
âmbito do IFSUL

Daiani Nogueira Luche
Coordenadora de Projetos Especiais

Conteúdo e apresentação
Conteudista
Kevin Veloso Almeida

Desenvolvimento e suporte AVA
Andressa Oliveira da Silveira
Luís Fernando da Silva Mendes
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Design educacional
João José de Moraes Vetromila
Lisandra Xavier Guterres
Coordenadoria de Produção de
Tecnologia Educacional

Design gráfico e digital
Ariane da Silva Behling
Lucia Elena Korth Sedrez
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Edição de áudio e vídeo
José Pedro Minho Mello
Camila Zurchimitten Barbachã
Eduardo Walerko Moreira
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

Revisão linguística
Ana Paula de Araujo Cunha
Equipe multidisciplinar do DETE

Revisão pedagógica
Margarete Hirdes Antunes
Coordenadoria de Produção de
Tecnologias Educacionais

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

Produção de Animação 3D
Projeto Pedagógico de Curso

Rodrigo Nascimento da Silva
Leonardo Betemps Kontz
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
Margarete Hirdes Antunes

Publicações PROEN
1ª Edição – Copyright© 2024
Todos os Direitos Reservados

Coordenação da edição
Jander Luis Fernandes Monks
Rosélia Souza de Oliveira
cpte@ifsul.edu.br

Diagramação e Projeto Visual
João José de Moraes Vetromila
Lisandra Xavier Guterres
Matheus Eslabão da Silva
Natália Schein

Catálogo na Fonte
Elaborado por Gislaine da Silva Maciel
Bibliotecária CRB 10/1481

P964	Produção de Animação 3 D : Projeto Pedagógico do Curso (PPC) /organizadores : Rodrigo Nascimento da Silva, Leonardo Betemps Kontz, Jander Luis Fernandes Monks, Rosélia Souza de Oliveira, Margarete Hirdes Antunes.— Pelotas, RS : Publicações PROEN/ IFSul, 2024. 40 p. : il. , color. ISBN 978-65-01-22398-8 IFSul - Cursos Online, Livres e Massivos (MOOC) https://www.ifsul.edu.br/publicacoes-pm-2/publicacoes-proen/publicacoes-proen-2 1. Educação a distância - Cursos de Capacitação 2. Informática 3. Cinema 4. Animação 5. IFSul - Cursos MOOC I. Silva, Rodrigo Nascimento da II. Kontz, Leonardo Betemps III. Monks, Jander Luis] Fernandes IV. Oliveira, Rosélia Souza de V. Antunes, Margarete Hirdes
------	---

CDD 371.35

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.
Pró-reitoria de Ensino.
Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias.
Rua Gonçalves Chaves, 3218, Centro.
Pelotas/RS – CEP 96015-560
Tel: (53) 3026-6050
if-proen@ifsul.edu.br
www.ifsul.edu.br

Prefácio

A elaboração deste material adveio da intencionalidade da Pró-reitoria de Ensino e do Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias do IFSul de apresentar aos leitores(as) o projeto pedagógico de seus Cursos online, livres e massivos (MOOC).

Convidamos você para conhecer um pouco de nossa Instituição entendendo o que é um Curso MOOC, onde ele está hospedado, quem pode acessá-lo e qual o conteúdo do projeto pedagógico do curso apresentado neste material. Boa leitura!

Sumário

01	APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
02	O QUE É UM MOOC?	11
03	O QUE É A PLATAFORMA MUNDI?	11
04	COMO FAZER A MINHA INSCRIÇÃO EM UM CURSO DA MUNDI?	11
05	PÚBLICO-ALVO	15
06	COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO?	15
07	SUPOORTE TÉCNICO	15
08	PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO 3D	15
09	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	17
10	JUSTIFICATIVA	18

11	INFORMAÇÕES DO CURSO	19
12	OBJETIVOS DO CURSO	19
	12.1 OBJETIVO GERAL	19
	12.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
13	ESTRUTURA DO CURSO	20
14	METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO	22
	14.1 METODOLOGIA DE ENSINO PARA PESSOA COM DEFICIÊNCIA	23
	14.2 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	23
	14.2.1 PROGRAMA	24
	14.3 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	26
	14.4 AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	27
15	ATIVIDADES AVALIATIVAS	28
	REFERÊNCIAS	38

1. APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pública e gratuita vinculada ao MEC, com sede e foro na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Criado a partir da transformação do CEFET RS, nos termos da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSul possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

O IFSul é uma instituição de educação caracterizada pela verticalização do ensino. Oferece educação profissional e tecnológica em diferentes níveis e modalidades de ensino e articula a educação superior, básica e tecnológica. É pluricurricular e multicampi, tendo como base a conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica. O IFSul possui a relevan-

te missão de promover uma educação pública de excelência, por meio da junção indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Agrega pessoas, conhecimentos e tecnologias, visando proporcionar a ampliação do desenvolvimento técnico e tecnológico das regiões de abrangência de seus campi e dos polos de apoio presencial para as ofertas de cursos na modalidade a distância.

O IFSul é formado pela Reitoria, por 12 campi e 2 campi Avançados, a saber: Câmpus Pelotas, Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, Câmpus Charqueadas, Câmpus Sapucaia do Sul, Câmpus Passo Fundo, Câmpus Camaquã, Câmpus Venâncio Aires, Câmpus Bagé, Câmpus Santana do Livramento, Câmpus Sapiranga, Câmpus Gravataí, Câmpus Lajeado, Câmpus Avançado Jaguarão e Câmpus Avançado Novo Hamburgo (figura 1).

Figura 1 – Distribuição das unidades do IFSul no RS.

Câmpus do IFSul

- 1 Reitoria | Câmpus Pelotas | Câmpus Pelotas-Visconde da Graça
- 2 Câmpus Bagé
- 3 Câmpus Camaquã
- 4 Câmpus Charqueadas
- 5 Câmpus Gravataí
- 6 Câmpus Campus Avançado Jaguarão
- 7 Câmpus Lajeado
- 8 Câmpus Novo Hamburgo
- 9 Câmpus Passo Fundo
- 10 Câmpus Santana do Livramento
- 11 Câmpus Sapiranga
- 12 Câmpus Sapucaia do Sul
- 13 Câmpus Venâncio Aires



Atuando na modalidade de Educação a Distância (EaD) o IFSul amplia sua área de abrangência dentro do estado do Rio Grande do Sul, ofertando cursos técnicos, superiores e cursos de formação inicial continuada.

A Instituição utiliza, para este fim, além dos seus 14 câmpus, a estrutura de polos municipais (figura 2) devidamente credenciados nos programas da Rede e-Tec Brasil e do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB/Capes).

Figura 2 – Mapa dos polos municipais de atuação do IFSul para cursos na modalidade a distância.

Mapa dos Polos de atuação do IFSul



Para obter informações dos cursos ofertados pelo IFSul basta acessar os seguintes endereços eletrônicos www.mundi.ifsul.edu.br/cursos/ e <https://intranet.ifsul.edu.br/catalogo/campus>.

2. O QUE É UM MOOC?

MOOC é a sigla para Massive Open Online Courses, que em português significa “cursos online abertos e massivos”. Como o termo indica, esses cursos são disponibilizados na web para um grande número de pessoas e, por isso, são considerados massivos.

3. O QUE É A PLATAFORMA MUNDI?

Mundi é uma plataforma de cursos online do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), que oferece de forma gratuita cursos em formato MOOC.

É uma iniciativa do Departamento de Educação a Distância e Novas Tecnologias (DETE) do IFSul, desenvolvida pela Coordenadoria de Produção de Tecnologias Educacionais (CPTE), visando levar o conhecimen-

to à toda comunidade, de forma totalmente gratuita, com cursos 100% online, permitindo a flexibilidade para estudar onde e quando quiser.

Os cursos disponibilizados na Plataforma Mundi são de autoria de servidores de diversas áreas do IFSul e de outros profissionais, que cederam seus direitos autorais para que as ofertas fossem realizadas de forma gratuita. O acesso ocorre pelo endereço eletrônico <https://mundi.ifsul.edu.br/portal/>.

4. COMO FAZER A MINHA INSCRIÇÃO EM UM CURSO DA MUNDI?

Todos os cursos são de inscrição livre para qualquer pessoa. Para se cadastrar (figura 3), selecione o curso que deseja realizar, leia a descrição e, caso seja de seu interesse, clique no botão “Entrar”.

Figura 3 – Como fazer a inscrição em um curso da Mundi?





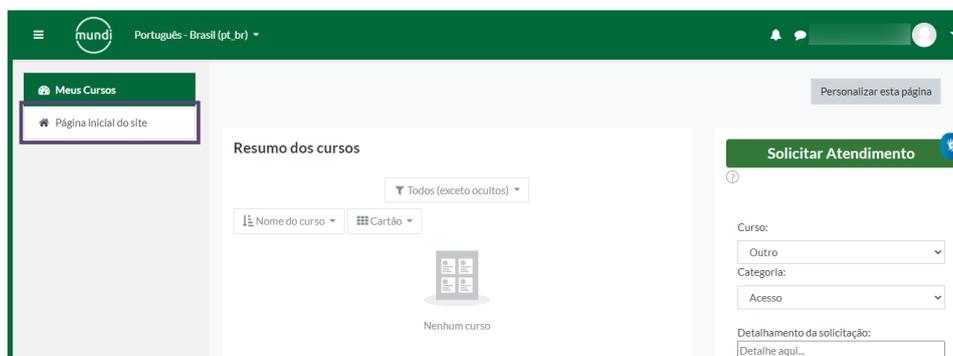
Passo 1: Ao entrar, faça seu cadastro (figura 4). Com ele você poderá fazer login na Plataforma Mundi.

Figura 4 – Faça seu cadastro



No primeiro acesso, a sua lista pessoal de cursos ainda estará vazia, conforme a figura 5. Para dar início à sua inscrição em algum curso, clique na aba “Página inicial do site”, no menu lateral da esquerda, conforme destacado na figura 5:

Figura 5 – Página inicial do site



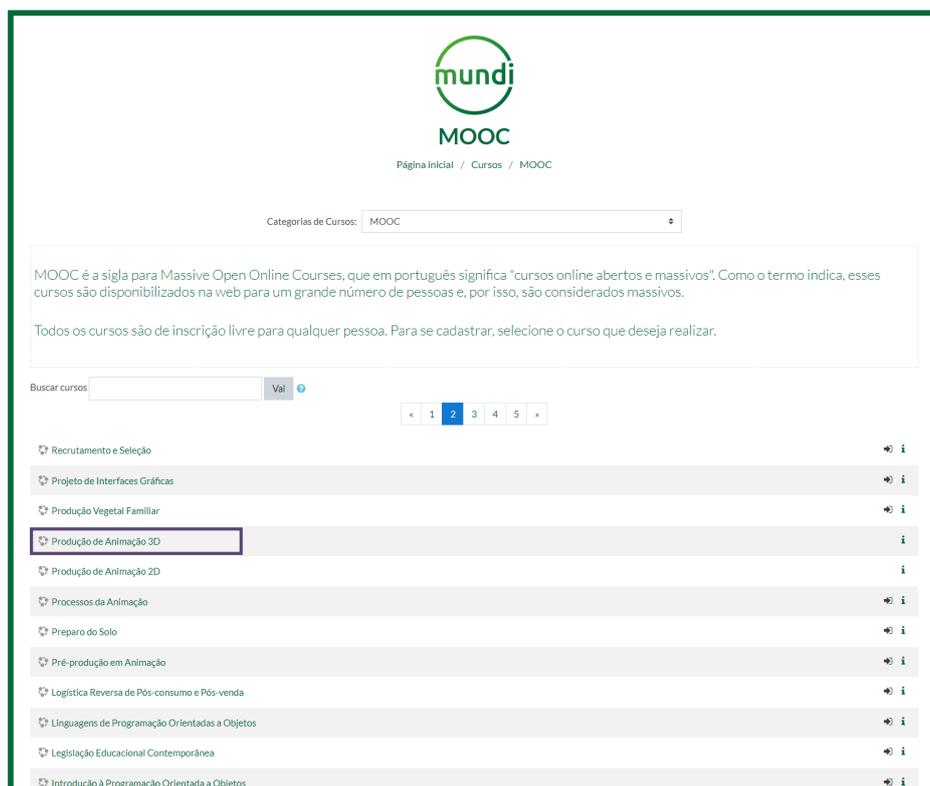
Passo 2: Após isso, a tela acessada será a demonstrada, conforme a figura 6. Uma vez nessa página, clique na Categoria de Curso chamada “MOOCs”, conforme destacado:

Figura 6 – Categoria de Curso



Passo 3: Após acessar a listagem dos MOOCs, clique no título do curso de sua escolha, conforme a figura 7:

Figura 7 – Listagem dos MOOCs



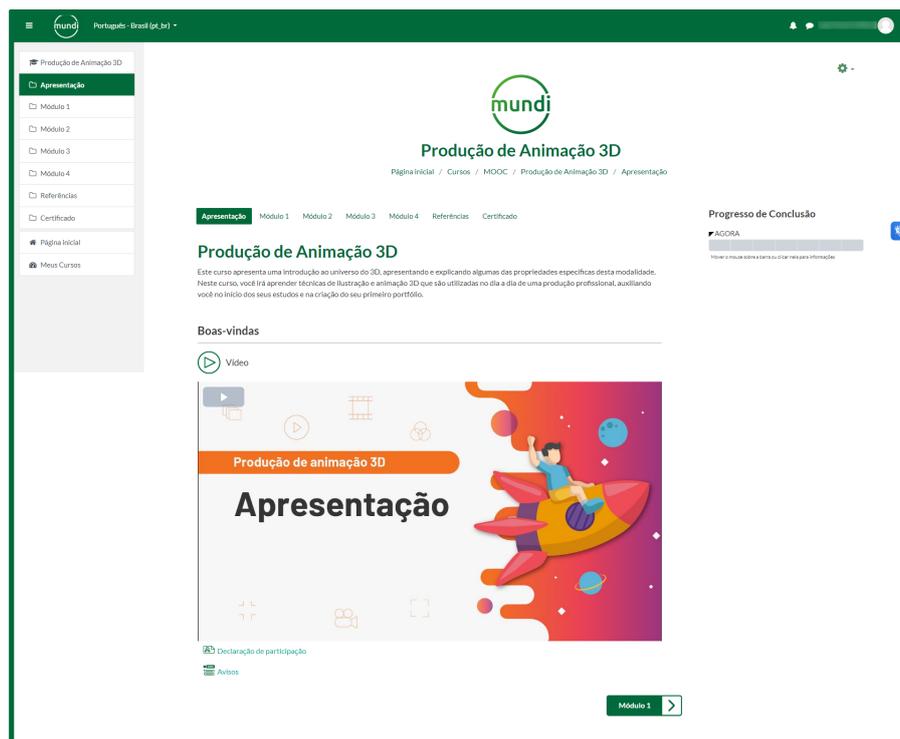
Passo 4: Após, basta clicar no botão “Inscreva-me”, conforme figura 8:

Figura 8 – Autoinscrição do estudante



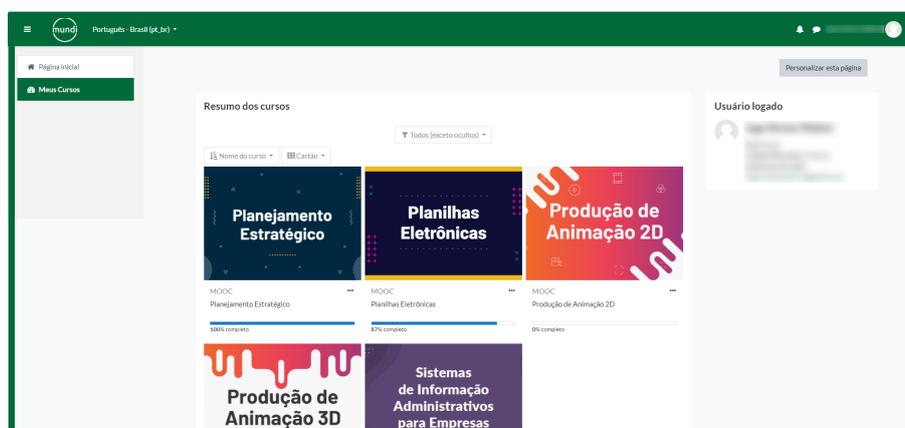
Passo 5: Pronto! Sua inscrição foi realizada com sucesso e a página inicial do curso já estará disponível para acesso, conforme figura 9:

Figura 9 – Página inicial do curso



Passo 6: Ao acessar a página inicial da Plataforma Mundi novamente, seu curso já estará listado na aba “**Meus cursos**”, conforme figura 10:

Figura 10 – Área de cursos do estudante



5. PÚBLICO-ALVO

Não há definição de pré-requisitos para acesso ao curso. Porém, recomenda-se ter, no mínimo, o Ensino Fundamental II (6ª a 9ª série) incompleto.

6. COMO OBTER A CERTIFICAÇÃO?

Todos os cursos possuem certificados. Para isso, você deve atingir, no mínimo, a nota 6 (seis) em todas as atividades exigidas. Cumprido o requisito, a plataforma irá disponibilizar gratuitamente seu certificado. O tempo para conseguir a certificação fica a critério do estudante, não havendo limite nem mínimo, nem máximo de tempo.

7. SUPORTE TÉCNICO

Havendo qualquer dificuldade para acessar o curso ou emitir seu certificado, abra um chamado em <http://cpte.ifsul.edu.br/suporte/>.

Veja os tutoriais para abertura e acompanhamento de chamados por meio do site <https://www.youtube.com/@CPTEIFSUL/videos>.

8. PRODUÇÃO DE ANIMAÇÃO 3D

Este curso apresenta uma introdução ao universo do 3D, apresentando e explicando algumas das propriedades específicas desta modalidade. Neste curso, você irá aprender técnicas de ilustração e animação 3D que são utilizadas no dia a dia de uma produção profissional, auxiliando você no início dos seus estudos e na criação do seu primeiro portfólio.

Figura 11 – Boas-vindas

The screenshot displays the Mundi Learning Management System (LMS) interface. At the top, the Mundi logo is centered, with the course title "Produção de Animação 3D" and a breadcrumb trail: "Meus Cursos / Cursos / MOOC / Produção de Animação 3D / Apresentação". A left sidebar contains a navigation menu with options like "Apresentação", "Módulo 1", "Módulo 2", "Módulo 3", "Módulo 4", "Referências", "Certificado", "Meus Cursos", "Página inicial do site", and "Administração do site". The main content area features a "Boas-vindas" section with a video player. The video shows Prof. Kevin Veloso Almeida and an interpreter, Raquel da Rosa. Below the video, there are buttons for "Declaração de participação" and "Avisos". A "Progresso de Conclusão" section on the right shows a "Visão geral de estudantes" button. At the bottom right, a "Módulo 1" button with a right arrow is visible.

9. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DADOS DA INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL PELO CURSO

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - IFSul
CNPJ: 10.729.992/0001-46

Razão Social:
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE

Endereço:
IFSul - Reitoria: Rua Gonçalves Chaves, 3218 Centro.

Cidade/UF/CEP: Pelotas/RS – CEP 96015-560

Telefone: (53) 3026-6050

Site da Instituição: www.ifsul.edu.br

DADOS GERAIS DO CURSO

Nome: Produção de Animação 3D

Modalidade de oferta:
a distância, de natureza Massive Open Online Course (MOOC)

Carga Horária: 40 horas

10. JUSTIFICATIVA

O Curso MOOC em Produção de Animação 3D qualificará o/a educando/a no sentido de conhecer técnicas de ilustração e animação 3D que são utilizadas no dia a dia de uma produção profissional, auxiliando-o/a no início dos seus estudos e na criação do seu primeiro portfólio.

O avanço tecnológico possibilitou essa nova realidade educacional: o ensino mediado pelo computador. A oferta de Educação a Distância, apoiada por Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), tem se expandido, rapidamente, como resposta à crescente necessidade de formação continuada, resultante das transformações dos meios e modos de produção. Nessa perspectiva, e tendo em conta o fato de o IFSul ser uma instituição plural e multicampi, tal modalidade de ensino torna-se importante estratégia de qualificação dos cidadãos provenientes de diferentes contextos.

Em síntese, o Instituto Federal Sul-rio-grandense, por meio deste curso, provê uma excelente opção para a atualização e a formação de profissionais qualificados, favorecendo a sua inserção no mundo do trabalho e capacitando-os a protagonizar ações empreendedoras e/ou atuar em instituições públicas e privadas.

11. INFORMAÇÕES DO CURSO

Figura 12 – Dados gerais

Curso	Produção de Animação 3D
Disciplina	Produção de Animação 3D
Sigla	PA3
Objetivos	Introduzir os fundamentos da animação 3D.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none">• Introduzir as ferramentas e usos da animação 3D;• Apresentar os princípios da ilustração 3D;• Demonstrar técnicas de animação 3D.
Carga horária (CH) total	40h
Nº Módulos	4
Nº Unidades	22
Nível	<input checked="" type="checkbox"/> Básico <input type="checkbox"/> Intermediário <input type="checkbox"/> Avançado
Pré-requisitos	Não há.

12. OBJETIVOS DO CURSO

12.1 Objetivo Geral

Oportunizar ao/à estudante aprender técnicas de ilustração e animação 3D que são utilizadas no dia a dia de uma produção profissional, auxiliando-o/a no início dos seus estudos e na criação do seu primeiro portfólio.

12.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem:

- Introduzir as ferramentas e alguns usos da animação 3D;
- Apresentar os princípios da ilustração 3D;
- Demonstrar técnicas de animação 3D.

13. ESTRUTURA DO CURSO

Módulo 1 - Introdução ao 3D

Unidade 1: Computação gráfica

Unidade 2: Animação 3D no cinema

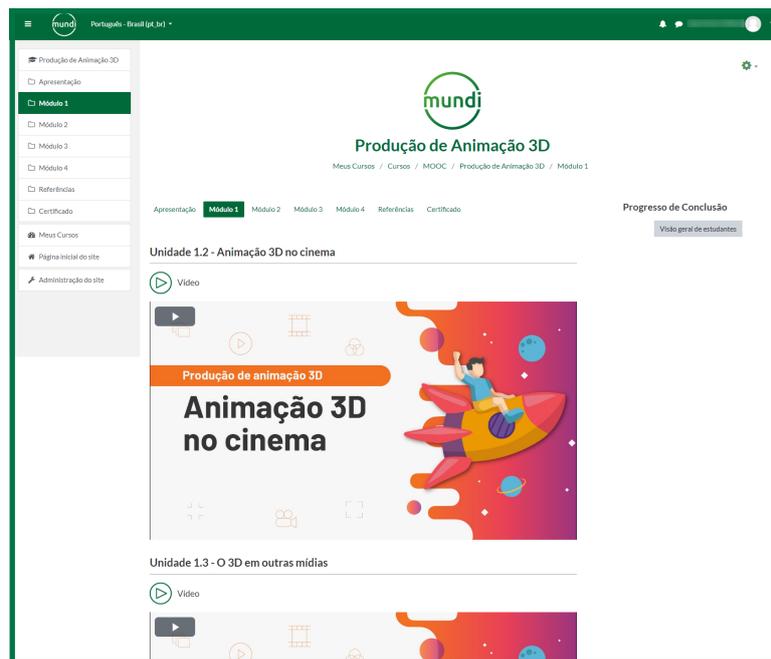
Unidade 3: O 3D em outras mídias

Unidade 4: Pipeline para um projeto em 3D

Unidade 5: Pipeline 2 - Principais ferramentas/software de produção 3D

Contém 5 vídeos, 9 atividades

Figura 13 – Módulo 1



Módulo 2 - Introdução ao Blender 2.9 e Maya 2022

Unidade 1: Introdução ao ambiente tridimensional (Blender e Maya) - Instalação

Unidade 2: Introdução a Interface do Blender - parte 1

Unidade 3: Introdução a Interface do Blender - parte 2

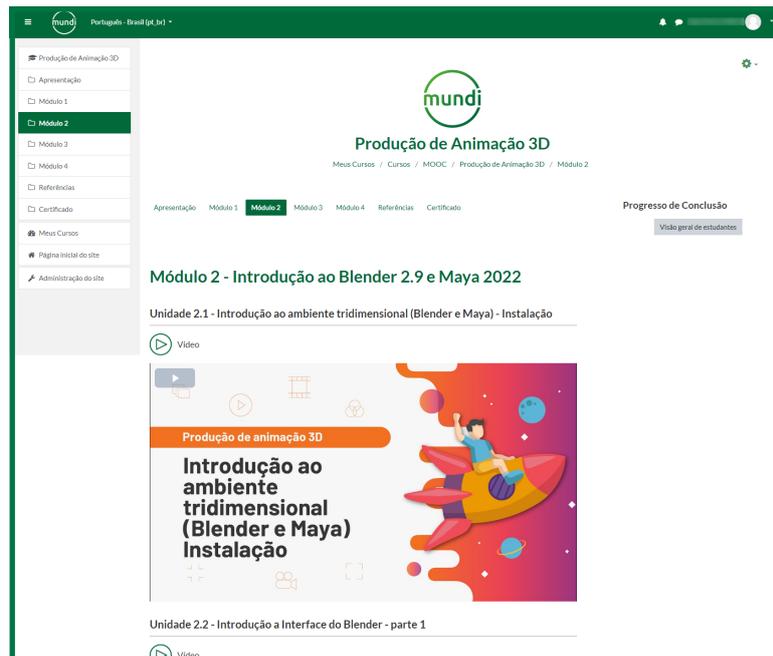
Unidade 4: Introdução a Interface do Maya - parte 1

Unidade 5: Introdução a Interface do Maya - parte 2

Unidade 6: Termos técnicos úteis na animação 3D

Contém 6 vídeos, 9 atividades

Figura 14 – Módulo 2



Módulo 3 - Animação de bouncing ball

Unidade 1: Linha do tempo e tipos da animação

Unidade 2: Sua primeira animação 3D (bouncing ball)

Unidade 3: Introdução ao graph editor (editor gráfico)

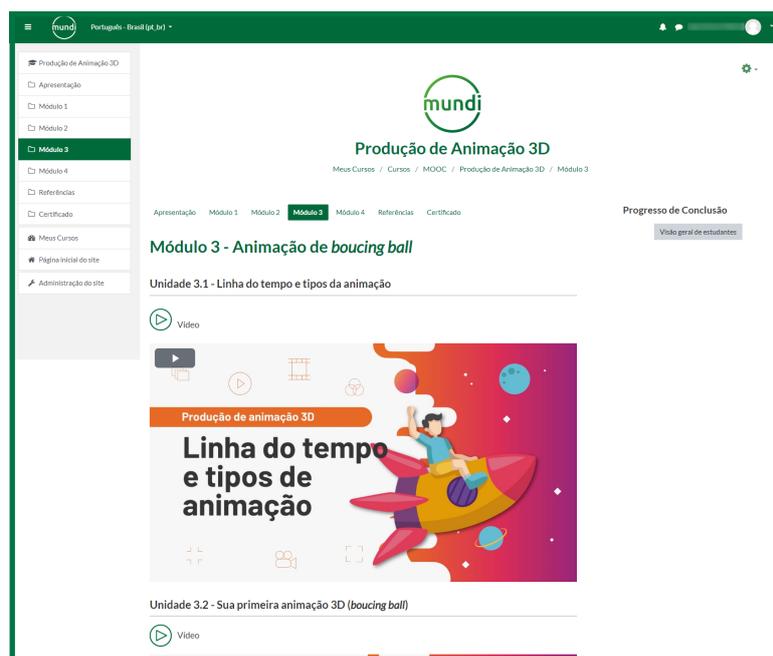
Unidade 4: Animando uma bouncing ball com obstáculos

Unidade 5: Playbast e render simples

Unidade 6: Extra: referências e estudos iniciais de animação 3D

Contém 6 vídeos, 9 atividades

Figura 15 – Módulo 3



Módulo 4 - Animando um personagem humanóide

Unidade 1: Princípios e termos da animação 3D

Unidade 2: Quadro chave, blocking e timing

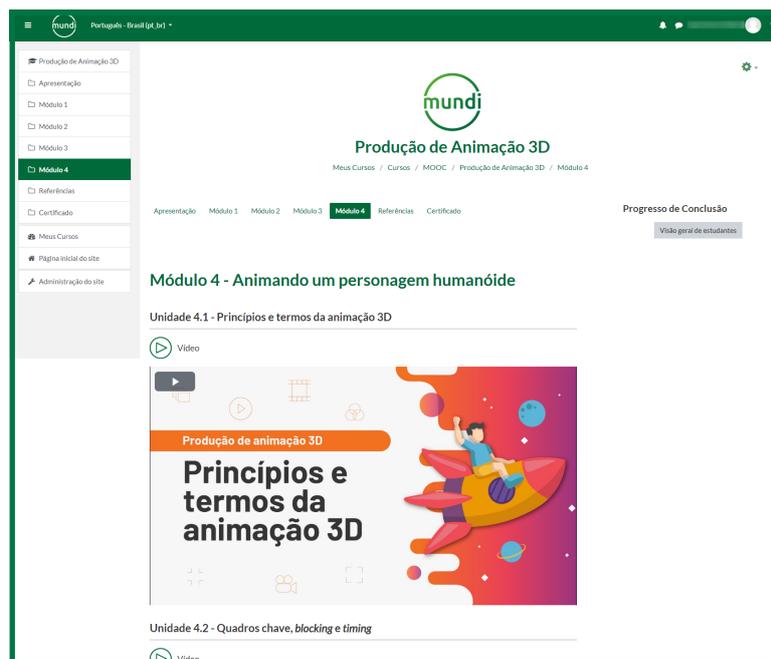
Unidade 3: Antecipação e intermediário

Unidade 4: Render no Maya

Unidade 5: Sobre portfólio e dicas para o mercado

Contém 5 vídeos, 9 atividades

Figura 16 – Módulo 4



14. METODOLOGIA DE ENSINO DO CURSO

A proposta metodológica está configurada de forma a oportunizar a formação integral do/a estudante, buscando contribuir para o seu desenvolvimento profissional e pessoal, prático e crítico, por meio da atualização profissional. Nessa direção, a estrutura curricular, alinhada às práticas pedagógicas, visa estimular o estudante a criar soluções e a ter iniciativas nas organizações de seu trânsito.

A metodologia de ensino, no âmbito do curso, contemplará videoaulas e atividades avaliativas, que auxiliarão os/as alunos/as no desenvolvimento de habilidades intelectuais, procedimentais e atitudinais. Há, também, a preocupação em organizar o ambiente educativo de modo a articular as atividades propostas às diversas dimensões de formação dos jovens e adultos, favorecendo a transformação das informações em conhecimentos, diante das situações reais de vida.

Por fim, pode-se dizer que a gestão dos processos pedagógicos deste curso orienta-se pelos princípios da construção coletiva do conhecimento, da vinculação entre educação e trabalho, da interdisciplinaridade e da avaliação como processo.

O curso de Produção de Animação 3D, na modalidade a distância, conta com uma estrutura curricular de 4 módulos. Cada módulo disponibilizado contém uma proposta de trabalho com questionamentos (tarefa de aprendizagem) sobre o tema estudado.

14.1 Metodologia de ensino para pessoa com deficiência

A Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul, amparada na Resolução do Conselho Superior (CONSUP) nº 51/2016, contempla ações inclusivas, respeitando as diferenças individuais, especificamente das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras. Para a efetivação da Educação Inclusiva, o curso considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras; no Decreto nº 7.611/2011, que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012, que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e na Lei nº 13.146/ 2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, conhecida como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.

A partir das referências legais supracitadas, o curso busca a acessibilidade com a produção de material acessível para leitores de tela e tradução para Libras, chamando a atenção para a importância de pensar cada ação de forma que tais iniciativas sejam democráticas e ao alcance de todo/as.

14.2 Organização Curricular

A organização curricular do curso de Administração de Recursos Humanos foi estruturada considerando o princípio sociológico de que o conhecimento é uma produção histórica. Com base em tal concepção, a matriz curricular se efetiva no comprometimento em promover a construção de novos saberes, alicerçada em princípios teóricos e pedagógicos que propiciem aos/às estudantes desempenhar, futuramente, as atividades propostas no curso.

Faz-se importante destacar que o propósito de trabalho e a construção dos materiais didáticos nos cursos de qualificação do IFSul buscam a promoção do acesso e da autonomia do/a educando/a, num espaço pedagógico constantemente “lido”, interpretado, “escrito” e “reescrito” (FREIRE, 1996, p. 109). Nesse viés, os módulos que compõem a matriz curricular estão articulados e fundamentados numa perspectiva interdisciplinar.

O Quadro 1 descreve os módulos do curso e, no seguimento, é apresentado o programa. No entanto, pode haver adaptações para melhor atender aos estudantes, tanto na primeira oferta dos cursos, como em futuras edições, uma vez que a atividade oferece oportunidade de aprendizado teórico inserido na prática.

Quadro 1 – Matriz curricular do curso de Produção de Animação 3D, na modalidade a distância.

Módulo	Conteudista	CH
Módulo 1 Introdução ao 3D	Kevin Veloso Almeida	10h
Módulo 2 Introdução ao Blender 2.9 e Maya 2022	Kevin Veloso Almeida	10h
Módulo 3 Animação de bouncing ball	Kevin Veloso Almeida	10h
Módulo 4 Animando um personagem humanoide	Kevin Veloso Almeida	10h
Carga horária total do curso		40h

14.2.1 Programa

Curso	Produção de Animação 3D
Carga horária	40h
<p>Ementa Introdução ao universo do 3D, abarcando algumas das propriedades específicas desta modalidade. Introdução ao Blender 2.9 e Maya 2022. Introdução à animação de bouncing ball. Noções da animação de um personagem humanoide.</p>	

Curso	Produção de Animação 3D
Carga horária	40h
<p>Objetivos</p> <p>Objetivo geral: Oportunizar ao/à estudante aprender técnicas de ilustração e animação 3D que são utilizadas no dia a dia de uma produção profissional, auxiliando-o/a no início dos seus estudos e na criação do seu primeiro portfólio.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduzir as ferramentas e alguns usos da animação 3D; - Apresentar os princípios da ilustração 3D; - Demonstrar técnicas de animação 3D. 	
<p>Conteúdos:</p> <p>Módulo 1 - Introdução ao 3D Unidade 1: Computação gráfica Unidade 2: Animação 3D no cinema Unidade 3: O 3D em outras mídias Unidade 4: Pipeline para um projeto em 3D Unidade 5: Pipeline 2 - Principais ferramentas/<i>softwares</i> de produção 3D</p> <p>Módulo 2 - Introdução ao Blender 2.9 e Maya 2022 Unidade 1: Introdução ao ambiente tridimensional (Blender e Maya) - Instalação Unidade 2: Introdução a Interface do Blender - parte 1 Unidade 3: Introdução a Interface do Blender - parte 2 Unidade 4: Introdução a Interface do Maya - parte 1 Unidade 5: Introdução a Interface do Maya - parte 2 Unidade 6: Termos técnicos úteis na animação 3D</p> <p>Módulo 3 - Animação de bouncing ball Unidade 1: Linha do tempo e tipos da animação Unidade 2: Sua primeira animação 3D (<i>bouncing ball</i>) Unidade 3: Introdução ao <i>graph editor</i> (editor gráfico) Unidade 4: Animando uma <i>bouncing ball</i> com obstáculos Unidade 5: <i>Playbast</i> e <i>render</i> simples Unidade 6: Extra: referências e estudos iniciais de animação 3D</p>	

Curso	Produção de Animação 3D
Carga horária	40h
<p>Conteúdos:</p> <p>Módulo 4 - Animando um personagem humanóide Unidade 1: Princípios e termos da animação 3D Unidade 2: Quadro chave, <i>blocking</i> e <i>timing</i> Unidade 3: Antecipação e intermediário Unidade 4: <i>Render</i> no Maya Unidade 5: Sobre portfólio e dicas para o mercado</p>	
<p>Metodologia</p> <p>O curso será desenvolvido por meio da Plataforma Mundi - plataforma de cursos online do IFSul para cursos em formato MOOC. MOOC é a sigla para Massive Open Online Courses, que, em português, significa “cursos online abertos e massivos”. Como o termo indica, esses cursos são disponibilizados na web para um grande número de pessoas e, por isso, são considerados massivos.</p> <p>Nessa Plataforma, os cursos são divididos em módulos (a cada 10 horas, um módulo); esses módulos são separados em até seis (6) unidades, onde são disponibilizadas videoaulas de curta duração, bem como atividades avaliativas a serem realizadas pelos/as estudantes.</p>	
<p>Bibliografia básica:</p> <p>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: Senac São Paulo, 2016.</p> <p>CHONG, Andrew. Animação Digital. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>THOMAS, Frank; JOHNSTON, Ollie. The Illusion of life: Disney Animation. United States. Abbeville Press, 1981.</p>	

14.3 Avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação da aprendizagem se constitui como processo formativo e investigativo, tendo por objetivo maior o acompanhamento e redirecionamento do processo de ensino-aprendizagem, voltado para o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o mundo do trabalho.

Para a metodologia que se propõe, a avaliação torna-se instrumento fundamental. O mecanismo ação-reflexão-ação é importante para que a avaliação cumpra o seu papel, ou seja, para que o julgamento qualitativo da ação esteja em função do aprimoramento desta mesma ação.

Desse modo, a avaliação da aprendizagem tem a finalidade de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, obedecendo aos princípios da formação integral e da interdisciplinaridade, expressando os resultados de aproveitamento no curso por meio de notas.

Ao final do curso, o aluno deverá obter, pelo menos, 60% da nota da avaliação para ser considerado aprovado.

14.4 Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

Este documento, além de orientar e sistematizar os processos avaliativos do curso, precisa contemplar a avaliação do próprio Projeto Pedagógico do Curso (PPC). Compreendemos o PPC como um documento “em processo”. Assim, torna-se necessário um acompanhamento sistemático, com a participação dos sujeitos envolvidos, a fim de que seja um instrumento democrático e participativo. A avaliação é compreendida, aqui, não como término do processo, mas como momento de reflexão e diagnóstico, apresentando elementos que irão subsidiar decisões e ações em busca de qualidade.

Como apresenta Luckesi, “a avaliação como crítica de percurso é uma ferramenta necessária ao ser humano no processo de construção dos resultados que planejou produzir, assim como o é no redimensionamento da direção da ação” (LUCKESI, 1998, p. 116).

Em termos de acompanhamento e monitoramento interno, as atividades acadêmicas e administrativas serão acompanhadas e monitoradas por meio da utilização de diferentes procedimentos e instrumentos, contemplando, também, a autoavaliação (refletir sobre a própria atuação), sempre visando a melhorias e não à punição nem à responsabilização de nenhum envolvido.

Alterações neste documento poderão ser propostas, com base em necessidades e/ou nos dados e estudos, mediante justificativa, seguindo os procedimentos apresentados pela Pró-Reitoria de Ensino do IFSul.

15. ATIVIDADES AVALIATIVAS

Todos os módulos possuem 6 questões e no mínimo 3 atividades extra para o banco de questões da plataforma Mundi.

Módulo 1

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
1) Qual das alternativas abaixo apresenta apenas filmes que utilizam tecnologia 3D?	
a)	A Bela e a Fera (1991), Tron (1982) e A Branca de Neve (1937).
b)	Avatar (2011), A Bela e a Fera (2017) e Dumbo (1941).
c)	Tron (1982), Moana (2016) e <i>Toy Story</i> (1995).
d)	<i>Frozen II</i> (2019), Tarzan (2002) e A Princesa e o Sapo (2009).
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
2) Largura, altura e profundidade não são dimensões presentes na tecnologia 3D.	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
3) Filmes em <i>Live Action</i> como Harry Potter, Senhor dos Anéis e filmes da Marvel usam tecnologia 3D para baratear e possibilitar algumas gravações.	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) Qual das alternativas apresenta a definição correta de Realidade Aumentada?

- | | |
|----|--|
| a) | A realidade aumentada é aquela que usamos óculos especiais e ficamos imersos em um mundo digital, fazendo com que haja uma imersão do espectador em um cenário virtual e um aumento do sentido de realidade. |
| b) | A realidade aumentada é aquela na qual interagimos com objetos 3D por meio do uso de óculos especiais, geralmente necessário em games e jogos no qual precisamos interagir com objetos e cenários digitais. |
| c) | A realidade aumentada é aquela na qual interagimos com objetos 3D por meio da câmera de um aparelho, fazendo com que haja uma mescla do mundo digital e do mundo real. |
| d) | Todas as outras opções. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

5) **No sentido literal**, 3D é apenas o arquivo; a imagem final é um resultado 2D do arquivo 3D, pois a imagem não possui três dimensões, apenas simula a perspectiva em um plano bidimensional.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) A modelagem é a etapa na qual você desenvolve o modelo do seus personagens e objetos de cena. Qual das alternativas abaixo apresenta um exemplo correto de uma modelagem orgânica?

- | | |
|----|--------------|
| a) | Uma cadeira. |
| b) | Uma árvore. |
| c) | Um notebook. |
| d) | Um carro. |

Questões extras - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
1) Qual das alternativas abaixo apresenta a definição correta para o processo de <i>rigg</i> ?	
a)	O processo de <i>rigg</i> serve para aplicar poses chaves nos personagens.
b)	O processo de <i>rigg</i> serve para aplicar textura aos personagens.
c)	O processo de <i>rigg</i> serve para colocar ossos e controladores no personagens.
d)	O processo de <i>rigg</i> serve para verificar como está ficando o resultado da cena do projeto.
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
2) Em comparação com a animação 2D, o grande diferencial da animação 3D é que podemos explorar o movimento de câmera, tendo em vista que trabalhamos com arquivos e não com desenhos feito à mão, ainda que de maneira digital.	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
3) O filme Gravidade (2013) é considerado animação, pois a maior parte do filme foi produzida por computação gráfica.	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Módulo 2

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
1) Levando em consideração que a malha é o equivalente a superfície do modelo 3D, qual das alternativas abaixo descreve melhor a definição do termo <i>shader</i> ?	
a)	<i>Shaders</i> são a quantidade de faces na malha do modelo 3D.
b)	<i>Shaders</i> são as texturas presentes no modelo 3D.
c)	<i>Shaders</i> são o conjunto de materiais e texturas no modelo 3D.
d)	Nenhuma das alternativas.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) *Wireframe* é um modo de visualização na *viewport* (janela de visualização) que apresenta o modelo 3D em um formato que destaca as linhas/*edges* e *faces*.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) Selecione a alternativa que melhor representa a definição para o termo *keyframe*:

a) O *keyframe* é a pose mais marcante possível que representa a ação que o personagem irá atuar na cena.

b) O *keyframe* é um quadro chave entre duas ações que gera uma quebra no movimento e o torna mais natural para o público.

c) O *keyframe* é um espaço chave onde encontramos todas as propriedades de todos os arquivos e objetos utilizados na cena.

d) *Keyframe* é o espaço no *software* reservado para organização dos arquivos, lá é possível agrupar e desagrupar tudo que foi utilizado na cena.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Considerando que *riggar* é o processo de colocar controladores no personagem, a função destes é, automaticamente, mover o personagem.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

5) Levando em consideração o *Layout* do *Blender* e do *Maya*, qual das alternativas abaixo descreve a melhor definição da secção *Outliner/Collection*?

a) Um espaço reservado para gerar comandos nos objetos e arquivos.

b) Um espaço reservado para visualizar, tridimensionalmente, os objetos e arquivos.

c) Um espaço reservado para editar as propriedades dos objetos e arquivos.

d) Um espaço reservado para organizar e renomear os objetos e arquivos.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

6) Levando em consideração que o *Render* é um processo que geralmente demanda tempo e alto desempenho técnico do seu equipamento, o *Playblast* é uma alternativa rápida para exportar o seu arquivo em formato de vídeo.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Questões extras - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Levando em consideração que a *Autodesk* disponibiliza uma versão de estudante e uma versão de teste, indique a alternativa que representa a principal diferença entre as duas versões com relação ao uso do *software*.

a) Praticamente não há diferenças, porém o *Maya* educacional não oferece a possibilidade de realizar o *render*.

b) Praticamente não há diferenças, porém o *Maya* educacional não oferece a possibilidade de aplicar texturas e materiais.

c) Praticamente não há diferenças, porém o *Maya* educacional apresenta um aviso, indicando que a versão utilizada é educacional.

d) Praticamente não há diferenças, porém o *Maya* educacional apresenta uma marca d'água no resultado final do *render*.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) Em uma situação hipotética, considere que um dia você precise conversar sobre alguma questão técnica do *Blender* ou do *Maya*, **não é indicado** que você use esses *softwares* em inglês, pois cada país possui nomes e traduções diferentes para os comandos e funções, facilitando o entendimento do usuário que não fala inglês.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) "Controladores" são a área reservada no *Blender* em que controlamos e organizamos todos os arquivos utilizados na cena trabalhada.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Módulo 3

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
1) O estilo de animação “pose to pose” é conhecido por quais das características a seguir?	
a)	O “pose to pose” é conhecido por permitir que o artista tenha total fluidez na animação, já que o artista vai animando quadro por quadro em ordem cronológica, permitindo uma total liberdade criativa no processo que se forma ao longo de sua produção.
b)	O “pose to pose” é conhecido por proporcionar uma organização e uma padronização da animação, uma vez que se inicia pelo quadro inicial e pelo quadro final de cada movimento, seguindo de frames intermediários até que se finalize o processo.
c)	O “pose to pose” é conhecido por um processo rápido, levando em consideração que o artista começa no quadro inicial e vai animando de acordo com a ordem cronológica dos frames, tornando a animação mais orgânica e fluida ao longo de sua criação.
d)	Todas as alternativas estão corretas.
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
2) O estilo de animação que você começa no primeiro e vai montando os movimentos quadro a quadro por ordem de sequência é conhecido como “pose to pose”.	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
3) O padrão do mercado de animação é de 24 frames por segundo, considerando esta afirmação, é correto dizer que quanto mais frames uma animação tiver, maior é fluidez, porém maior é a quantidade de render necessário assim como possíveis correções em cada um dos frames do projeto?	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

4) *Timing* é a relação de tempo e espaço na animação, e quando deixamos poucos frames no projeto, o que ocorre com o movimento? Assinale a alternativa correta.

- | | |
|----|---------------------------------|
| a) | O movimento fica mais fluido. |
| b) | O movimento fica mais rápido. |
| c) | O movimento fica mais longo. |
| d) | O movimento fica mais uniforme. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

5) Dois *keyframes* são duas poses numa animação 3D, a partir desta informação, é correto afirmar que o *Graph Editor* oferece uma visualização em gráfico que oferece a possibilidade de modificar o movimento intermediário entre dois *keyframes*?

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) *Bouncing ball* é o exercício no qual uma bola quica no chão, sabendo disso, assinale a alternativa correta para descrever a utilidade deste exercício.

- | | |
|----|--|
| a) | O exercício de <i>bouncing ball</i> é útil para praticar o timing da animação. |
| b) | O exercício de <i>bouncing ball</i> é útil para praticar os efeitos físicos na animação. |
| c) | O exercício de <i>bouncing ball</i> é útil para iniciar os estudos em animação. |
| d) | Todas as alternativas. |

Questões extras - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
1) Sobre a busca por referências em novos projetos, qual é a alternativa INCORRETA?	
a)	Auxilia a compreender os movimentos de um jeito natural de acordo com a necessidade de atuação/ação do personagem.
b)	Auxilia em transmitir uma verossimilidade na atuação do personagem, tornando a animação mais “fiel ao mundo real”.
c)	Poupa tempo do animador, pois não demanda que se gaste tempo pensando e testando a melhor pose possível para a atuação do personagem.
d)	Poupa tempo do animador, pois não exige que o animador refine a animação, uma vez que todos os movimentos são copiados da referência.
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
2) Tanto no <i>Maya</i> quanto no <i>Blender</i> , a função “ <i>ambient occlusion</i> ” torna a sombra do local mais natural.	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.
Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)	
3) Levando em consideração que o <i>Render</i> é a versão “final” do seu projeto em 3D, o <i>playbast</i> é uma versão geralmente utilizada para apresentar os movimentos da cena, sem a necessidade de ter a imagem em máxima resolução e sem todos os efeitos de iluminação, economizando tempo no processo caso haja necessidade de uma alteração.	
a)	Verdadeiro.
b)	Falso.

Módulo 4

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)	
1) Assinale a alternativa correta. Qual estúdio foi responsável pelo desenvolvimento dos doze princípios da animação?	
a)	Dreamworks
b)	Pixar
c)	Paramount
d)	Disney

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) “Comprimir e esticar” é um dos doze princípios da animação. Esse princípio tem como objetivo dar peso e flexibilidade ao personagem.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

3) “Encenação” é um dos doze princípios da animação, sua importância se refere a apresentação do seu personagem/objeto a ser animado. Assinale a alternativa que corresponde à principal ideia deste princípio de animação.

a) Posição de câmera com relação ao personagem.

b) Iluminação e sombra sob o personagem.

c) Pose do personagem para expressar o seu sentimento.

d) Todas as alternativas estão corretas.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

4) Popularmente, conhecemos ao menos dois métodos de se animar, *straight ahead* (animação direta) e *pose to pose* (pose a pose). Sabendo disso, podemos afirmar que o estilo de animação pose a pose, consiste em um modelo de organização no qual utiliza-se primeiro as poses chaves como uma referência para o animador e em seguida coloca-se os frames intermediários até completar o *timing* certo do projeto, formando assim a animação.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

5) Na animação 3D o animador vai colocando as poses do personagem e refinando ao longo do processo, podendo assim, ajustar cada pequeno detalhe, porém, é chamado de “*blocking*” a etapa anterior ao refinamento, quando temos as principais poses do personagem, sem necessidade de poses intermediárias, podendo assim ajustar o *timing* (“tempo”) do projeto antes de refinar os movimentos.

a) Verdadeiro.

b) Falso.

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

6) Escolha a alternativa que melhor se enquadra com relação ao princípio da animação “antecipação”. A antecipação da animação é um movimento que...

- | | |
|----|---------------------------|
| a) | Atrasa a próxima ação. |
| b) | Contrária a próxima ação. |
| c) | Preparar a próxima ação. |
| d) | Acelera a próxima ação. |

Questões extras - para banco de questões

Modelo múltipla escolha (marque em negrito a alternativa correta)

1) Ao animar no formato pose a pose, é comum utilizar a primeira pose, a última e adicionar uma pose intermediária. Levando isso em consideração, qual das alternativas NÃO corresponde à função da **pose intermediária**?

- | | |
|----|---|
| a) | Acentuar um arco no movimento. |
| b) | Ajudar a não deixar o movimento mecânico. |
| c) | Deixar o movimento fluido e natural. |
| d) | Desacelerar o movimento a seguir. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

2) De acordo com o *timing*, quanto menos *frames* mais rápido longo ficará o movimento, e quanto mais frames, mais rápido e fluido ficará o movimento do personagem.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

Modelo verdadeiro ou falso (marque em negrito se é verdadeiro ou falso)

3) *Timing* é a relação entre frames e o espaço entre as poses de cada personagem, levando isso em consideração podemos afirmar que cada parte do personagem possui um time diferente, pois as partes devem se mover de maneira independente de acordo com o princípio de “prosseguimento e ação de sobreposição”.

- | | |
|----|-------------|
| a) | Verdadeiro. |
| b) | Falso. |

REFERÊNCIAS

BELISÁRIO FILHO, J. F.; CUNHA, P. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar**: transtornos globais do desenvolvimento. Vol. 9. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; Fortaleza: Universidade Federal do Ceará, 2010.

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO – CETIC. **Pesquisa TIC domicílios 2013: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**. Disponível em: <https://www.cetic.br/media/analises/tic-domicilios-2013.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2020.

PRONATEC. **Cursos FIC**. Disponível em: <http://pronatecportal.mec.gov.br/arquivos/guia.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2020.

ÉGLER, M. T. **Inclusão Escolar**: O que é? Por que? Como Fazer? São Paulo: Moderna, 2003, 2006. (Coleção Cotidiano Escolar).

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Editora Paz e Terra, 25.ed., 2002.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. A política de educação profissional no governo Lula: um percurso histórico controvertido. **Revista Educação & Sociedade**. Revista de Ciência da Educação. Centro de Estudos Educação e Sociedade. CEDES, Campinas, v. 26, n. 92, p. 1087-1113, Número Especial, out. 2005.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

UNESCO & MEC-Espanha. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação**: Sobre Necessidades Educativas Especiais. Brasília: CORDE, 1994.



