



DESCRITIVO TÉCNICO
(2017-2019)

MULTIMÉDIA ANIMAÇÃO 2D/3D

FICHA TÉCNICA

TÍTULO

WorldSkills Portugal - Descrição Técnica da Competição de Multimédia – Animação 2D/3D

PROMOTOR E CONCETOR

Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. - Departamento de Formação Profissional

R. de Xabregas, 52, 1900-003 Lisboa

Tel: (+351) 21 861 41 00

Website: www.iefp.pt

<https://worldskillsportugal.iefp.pt>

Facebook: www.facebook.com/WorldSkillsPortugal

APROVAÇÃO

- Paulo Feliciano - WorldSkills Portugal | Delegado Oficial
- Conceição Matos - Diretora do Departamento de Formação Profissional

CONCEÇÃO METODOLÓGICA E COORDENAÇÃO GERAL

- Carlos Fonseca - WorldSkills Portugal | Delegado Técnico

EQUIPA TÉCNICA/CONCETORES

- Carlos Diogo - Delegado Técnico Assistente da WorldSkills Portugal
- Sérgio Varela - Presidente de Júri do WorldSkills Portugal

DESIGN

- Sandra Sousa Bernardo – WorldSkills Portugal | Marketing & Comunicação

Nos termos do Regulamento em vigor, esta Descrição Técnica está aprovada pela Comissão Organizadora da *WorldSkills* Portugal.

[palavras com aplicação em género devem aplicar-se automaticamente também ao outro]

CLUSTER/ÁREA DE ATIVIDADE: GESTÃO E TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO

Correspondência com referenciais técnicos nacionais e internacionais	<ul style="list-style-type: none">• 213 Áudiovisuais e Produção dos Media (Referencial CNQ)• 213006 - Técnico/a de Multimédia
--	--

OBSERVAÇÕES

Portugal, através do Instituto do Emprego e Formação Profissional, I.P. (IEFP), é membro fundador da *WorldSkills International* (WSI) e da *WorldSkills Europe* (WSE), estando representado nos Comités Estratégicos e Técnicos das referidas Organizações. Cabe ao IEFP a promoção, organização e realização de todas as atividades relacionadas com os Campeonatos das Profissões.

A *Descrição Técnica* é o instrumento que elenca as condições de desenvolvimento da competição contextualizada no âmbito de uma determinada profissão.

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO	4
1.1 ENQUADRAMENTO	4
1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO DESCRITIVO TÉCNICO (DT)	4
1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT.....	4
2 REFERENCIAL DE EMPREGO	5
2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADEPROFISSIONAL	5
2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS.....	5
2.3 ÁREAS/UNIDADES DE COMPETÊNCIA	6
2.4 PROJETO-TIPO NO ÂMBITO DO MERCADO DE TRABALHO (PROVA-TIPO).....	8
2.5 QUADRO: UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs PROJETO-TIPO A DESENVOLVER.....	10
3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO	11
3.1 ORIENTAÇÕES GERAIS	11
3.2 NATUREZA DA AVALIAÇÃO	11
3.3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	12
3.4 ESTRUTURA GLOBAL DA PROVA	12
3.5 RELAÇÃO ENTRE CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E MÓDULOS DE COMPETIÇÃO.....	13
3.6 SUBCRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	13
3.7 MÓDULOS DE COMPETIÇÃO: FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL	15
3.8 CRITÉRIOS/SUBCRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	16
3.9 PRINCÍPIOS A OBSERVAR NA ELABORAÇÃO DA GRELHA DE AVALIAÇÃO	18
3.10 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO	18
4 ESTRUTURA DA PROVA	19
4.1 NOTAS GERAIS	19
4.2 FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA	19
4.3 DESENVOLVIMENTO DA PROVA.....	20
4.4 VALIDAÇÃO, SELEÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PROVA.....	21
5 REQUISITOS DE SEGURANÇA	21
5.1 GERAIS	21
5.2 ESPECÍFICOS.....	22
6 GESTÃO DA COMPETIÇÃO/PROVA	22
6.1 PRESIDENTE DE JÚRI	22
6.2 JURADOS.....	23
6.3 CHEFE DE OFICINA	23
7 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO	24
7.1 MATERIAIS GENÉRICOS.....	24
7.2 INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS	24
7.3 EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS.....	24
7.4 FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO.....	25
7.5 FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE	25
7.6 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO	25
7.7 LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA.....	25
7.8 ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO	26
7.9 SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL.....	26
8 ANEXOS	
1 - Ficha de Segurança da Profissão	
2 - Conceitos	

1 INTRODUÇÃO

1.1 ENQUADRAMENTO

PROFISSÃO: CONTABILIDADE
Natureza da competição: <ul style="list-style-type: none"> • Equipa de 2 elementos
Aplicação: <ul style="list-style-type: none"> • Preparação e organização das provas de avaliação de desempenho profissional do SkillsPortugal; • Como referência a outros eventos associados à preparação e organização de provas de desempenho profissional, como por exemplo as previstas no âmbito da formação profissional.
Condições de participação no campeonato das profissões: <ul style="list-style-type: none"> • ≤ 25 anos (a 31 de dezembro de 2018) • Experiência: execução de animações em ambiente 2D ou 3D

1.2 RELEVÂNCIA E SIGNIFICADO DO PRESENTE DESCRITIVO TÉCNICO (DT)

O Campeonato das Profissões desenvolvido no âmbito da *Worldskills Portugal* (WSP), caracteriza-se por ser uma competição onde os jovens põem à prova o seu talento profissional, considerando os **critérios de desempenho profissional** exigidos pelo mercado de trabalho, tendo em vista a resolução de problemas concretos ao nível do desenvolvimento, pelos jovens concorrentes, de um produto ou serviço, com valor económico para o mercado de trabalho.

O presente Descritivo Técnico (DT) é o instrumento de harmonização das condições técnicas de desenvolvimento do campeonato das profissões a nível local, regional e nacional, para a profissão de **Multimédia – Animação 2D/3D**, constituindo-se como um guia para a organização e participação dos jovens e formadores nos campeonatos e para a própria qualidade do campeonato e da formação profissional desenvolvida pelos diversos operadores de formação.

O DT enquadra para a profissão em apreço: i) Referencial de competências; ii) Referencial de avaliação de desempenho; iii) A estrutura da prova; iv) Os Requisitos de segurança; v) A gestão da competição; vi) A organização da competição (infraestruturas, materiais genéricos, equipamentos, ferramentas e matérias primas, Layout-tipo do espaço da competição e fatores de sustentabilidade e de promoção/divulgação da profissão).

Este DT é alvo de atualização permanente pela equipa de jurados no final de cada Campeonato, e servirá de base à organização e elaboração da prova para o campeonato seguinte.

Todos os intervenientes na competição - presidentes de júri, chefes de oficina, concorrentes, comissão organizadora, patrocinadores e outros participantes - devem conhecer, compreender e aplicar escrupulosamente o presente DT.

1.3 DOCUMENTOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO DT

O presente DT foi elaborado na base dos padrões definidos a nível nacional e internacional, aconselhando-se a consulta dos seguintes instrumentos:

- *WorldSkills International* - Regras da Competição
<https://www.worldskills.org/about/organization/wsi/official-documents/>
- *WorldSkills Portugal* - Regulamento do Camp. das Profissões, Regulamento de Segurança e Saúde
<https://worldskillsportugal.iefp.pt/>
- Catálogo Nacional de Qualificações - Perfil profissional e de formação
213 Áudiovisuais e Produção dos Media
213006 - Técnico/a de Multimédia
- *WorldSkills International* - Recursos *on-line*
<https://www.worldskills.org/what/competitions/resources>

2 REFERENCIAL DE EMPREGO

2.1 DESIGNAÇÃO E DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

Designação da Profissão

Multimédia - Animação 2D/3D

Descrição Geral da Atividade Profissional

O Técnico de Multimédia na especialidade de animação, é o profissional que executa animações em ambiente 2D ou 3D. O animador, terá a capacidade, de se adequar a um ambiente de trabalho numa sequência narrativa, ou centrar-se meramente na animação de grafismos, para variados outros propósitos.

Na componente narrativa, o animador domina todos os processos que vão desde a construção e/ou análise do guião até à construção do storyboard e mesmo de model sheets ou outros desenhos auxiliares para a construção das animações.

O animador possui conhecimentos para a construção de grafismos num ambiente bi ou tridimensional, dominando todos os processos mais relevantes a cada um dos ambientes. O trabalho, da pintura/textura/iluminação, complementa assim a visão, do animador, para um projeto sólido e credível que se distingue pela sua qualidade e criatividade.

O Profissional, em seguida, “dá vida” às suas criações, através da manipulação de princípios e processos de animação, onde cria uma interatividade entre os grafismos de forma coerente. O entendimento da “câmara” e da estética da imagem, garantem ao animador a capacidade para aumentar a solidez do projeto e de seguida iniciar as fases de compositing e renderização.

É da responsabilidade do técnico de animação, colmatar o processo com a edição de vídeo e áudio. Nesta fase dá-se a construção final de todas as imagens e de todos os processos de construção sonora, construindo uma animação sólida e criativa, capaz de corresponder às expectativas.

2.2 ATIVIDADES OPERACIONAIS

No âmbito da sua atividade profissional, o Técnico de Multimédia na vertente de Animação 2D/3D desenvolve as seguintes atividades operacionais:

- 1. Projetar e conceber toda a organização do trabalho, utilizando meios digitais e/ou manuais.**
 - 1.1. Examinar, cuidadosamente, os objetivos do trabalho a ser realizado, de forma a projetar, objetivamente, quais os meios, recursos e/ou ferramentas ideais a utilizar;
 - 1.2. Analisar as necessidades da animação, quer em termos de execução técnica, quer em termos de impacto visual;
 - 1.3. Conceber o Guião e/ou storyboard, de forma a entender aquilo que verdadeiramente tem de ser trabalhado e aquilo que é acessório;
 - 1.4. Adequar com o público-alvo.
 - 1.5. A construção de model sheets, ou de outros auxiliares, deve ser realizada para facilitar os processos mais avançados;
 - 1.6. Utilizar os conhecimentos de construção narrativa de forma prática e criativa;
 - 1.7. Organizar e dividir cuidadosamente as tarefas a serem realizadas nas fases mais adiantadas do trabalho.
- 2. Assegurar os recursos essenciais para o trabalho, nomeadamente os recursos sonoros e/ou visuais.**
 - 2.1. Obter as imagens necessárias para a vectorização/modelação e/ou texturização;
 - 2.2. Obter ou organizar todos os recursos sonoros fundamentais para a animação.
- 3. Gerar os grafismos através do software adequado.**
 - 3.1. Iniciar a modelação/vectorização de acordo com o que foi previamente estabelecido e organizado;
 - 3.2. Garantir a correta utilização dos recursos intrínsecos ao software, de forma a otimizar o seu rendimento;
 - 3.3. Em conformidade com os grafismos criados, gerar organização, dentro e fora do software,

- facilitando o processo de trabalho e a interação entre outros programas informáticos;
- 3.4. Espessura/volume dos traços/formas geométricas;
 - 3.5. Procurar sempre a criatividade sem nunca fugir aos objetivos previamente estabelecidos.
- 4. Adequar a imagem de acordo com os requisitos do(s) programas informático(s) utilizado(s).**
 - 4.1. Num ambiente tridimensional, trabalhar a textura e iluminação dentro do cenário, de forma a garantir que todo o trabalho anteriormente executado seja enaltecido;
 - 4.2. Trabalhar a iluminação/cor, utilizando os processos corretos;
 - 4.3. Num ambiente bidimensional trabalhar a imagem/ilustração/pintura, modificando as cores, brilhos e contrastes;
 - 4.4. Controlo da cor;
 - 4.5. Estética geral da imagem.
 - 5. Iniciar o movimento de animação nos devidos programas informáticos.**
 - 5.1. Executar o movimento através da aplicação de keyframes. – Animar fotograma a fotograma ou recorrendo a ferramentas de interpolação semiautomática dentro do software;
 - 5.2. Criar o movimento em conformidade com o que a câmara observa, de forma a garantir a eficiência do trabalho;
 - 5.3. Efetuar corretamente a interpolação da animação, garantindo a fluidez ideal para o projeto;
 - 5.4. Preparar a(s) câmara(s) para o(s) movimento(s);
 - 5.5. Pensar no equilíbrio e dimensão da imagem;
 - 5.6. Utilizar corretamente o enquadramento e a composição da imagem.**
 - 6. Pensar no(s) movimento(s) do câmara, como parte integrante da animação, correspondendo ao que foi previamente idealizado.**
 - 7. Proceder à renderização, utilizando as técnicas e os processos adequados.**
 - 7.1. Executar uma verificação global da animação, para garantir que tudo está correto;
 - 7.2. Organização correta dos conteúdos renderizados;
 - 7.3. Utilização das definições exigidas para o render;
 - 7.4. Ter em conta o frame rate;
 - 7.5. Iniciar a renderização de todas as animações.
 - 8. Proceder à edição de vídeo e áudio utilizando o software adequado.**
 - 8.1. Organizar os planos, conferindo-lhe a ordem e o tempo necessário para a criação de um vídeo final da animação;
 - 8.2. Ajustar o ritmo e métrica da montagem;
 - 8.3. Executar todo o trabalho de sonorização, desde efeitos à banda sonora;
 - 8.4. Fazer o ajuste final entre o vídeo e o áudio de forma a obter a duração correta;
 - 8.5. Utilizar a criatividade para exaltar o resultado final.
 - 9. Efetuar a exportação e gravação da animação nos meios disponíveis, procedendo depois à sua verificação.**
 - 9.1. Efetuar a exportação com as configurações adequadas;
 - 9.2. Obedecer aos formatos e codecs exigidos;
 - 9.3. Proceder à gravação, mantendo tudo com a devida organização.

2.3 ÁREAS DE COMPETÊNCIA

PRÉ PRODUÇÃO - PLANIFICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA ANIMAÇÃO	Importância relativa (%)
Planificação e organização da animação	14

Os concorrentes têm de **conhecer e compreender**:

- A Legislação relativa aos direitos de autor;
- As fases do processo de criação multimédia;
- As regras de animação;
- Os planos e movimentos de câmara, indispensáveis para a correta execução da animação;
- Os processos e técnicas para a construção de um guião.

PRÉ PRODUÇÃO - PLANIFICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA ANIMAÇÃO

Importância relativa (%)

- Conhecer os processos da narrativa.
- Construção do storyboard.

Os concorrentes têm de **conseguir**:

- Aplicar os conhecimentos relativos à organização dos planos, para a correta construção do storyboard.
- Aplicar métodos e técnicas de composição visual.
- Aplicar os conhecimentos de planos e movimentos de câmara para a correta execução do guião e storyboard
- Identificar e utilizar os adequados programas informáticos para as diferentes fases de conceção da animação.
- Organizar corretamente toda a estrutura do trabalho de forma a manter sempre o objetivo em foco.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Qualidade da Ideia
- Criatividade e Originalidade
- Adequação ao tema
- Estética e Equilíbrio
- Produção de Guião e Storyboard

COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO INTERPESSOAL

Importância relativa (%)

Comunicação, relação e trabalho em equipa

10

Os concorrentes **terão de demonstrar**:

- Manter o posto de trabalho organizado;
- Sentido de responsabilidade e empenho no trabalho, otimizando as relações interpessoais;
- Sentido crítico e criativo, de forma a reconhecer as diferentes possibilidades para o trabalho;
- Manter a calma perante as dificuldades, sempre focado na resolução das mesmas;
- Saber cooperar;
- Noções de higiene, segurança e saúde, no âmbito da indústria multimédia.
- Cumprir com os prazos estabelecidos.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Manipulação dos softwares em inglês
- Organização dos ficheiros
- Gestão do Tempo
- Identificação do módulo e concorrentes

PRODUÇÃO (CRIAÇÃO DE GRAFISMOS BI E TRIDIMENSIONAIS)

Importância relativa (%)

Criação de grafismos bi e tridimensionais

25

Os concorrentes têm de **conhecer e compreender**:

- História da animação;
- Noções de desenho manual;
- Noções de design;
- Noções de ilustração;
- Tipos de planos;
- Comunicação visual e estética;
- Noções de formas e volumes.

Os concorrentes têm de **conseguir**:

- Construir os grafismos e volumes de forma simples, mantendo sempre todas as construções organizadas.
- Utilizar técnicas de vectorização/modelação de forma eficiente.
- Aplicar corretamente a manipulação vetorial dentro dos eixos bi e tridimensionais.
- Utilizar técnicas de iluminação/texturação/pintura/ilustração.

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Qualidade dos cenários e personagens 3D
- Qualidade de cenários e personagens 2D
- Qualidade da iluminação, texturização e pintura
- Proporcionalidade e coerência entre grafismos 2D e 3D

PRODUÇÃO (ANIMAÇÃO)	Importância relativa (%)
Animação	40
Os concorrentes têm de conhecer e compreender :	
<ul style="list-style-type: none"> • Noções de câmara. • Noções de iluminação. • Noções de desenho e geometria. • Princípios de animação 2d e 3d. • Noções das diferentes características da imagem. • Noções básicas de marketing e publicidade. • Conhecer os diferentes formatos de imagem. 	
Os concorrentes têm de conseguir :	
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os princípios da animação, durante todo o processo de construção de movimentos. • Utilizar as ferramentas de auxílio nos programas informáticos. • Aplicar corretamente o uso de keyframes dentro da timeline e/ou gerar corretamente a interpolação entre eles. • Utilizar os métodos e as técnicas de animação digital. 	

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Coerência da animação das personagens 2D e 3D
- Coerência da animação dos Cenários 2D e 3D
- Manipulação da câmara
- Coerência da Narrativa
- Iluminação
- Composição e enquadramento

PÓS PRODUÇÃO - EXPORTAÇÃO E RENDERIZAÇÃO (EDIÇÃO DE VÍDEO E ÁUDIO)	Importância relativa (%)
Edição de áudio e vídeo e renderização final	25
Os concorrentes têm de conhecer e compreender :	
<ul style="list-style-type: none"> • As definições de renderização dentro do software. • As técnicas e metodologias de edição de vídeo e áudio. • O formato e os codecs devidos para a renderização ou exportação do trabalho. 	
Os concorrentes têm de conseguir :	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar e selecionar as definições de renderização dentro do software. • Utilizar técnicas e metodologias de edição de vídeo e áudio. • Empregar o formato e os codecs devidos para a renderização ou exportação do trabalho. 	

UNIDADES DE COMPETÊNCIA

- Inserção de música e sons
- Inserção de efeitos e transições de vídeo
- Renderização do vídeo final
- Exportação do produto final
- Qualidade geral da Animação

2.4 PROJETO-TIPO NO ÂMBITO DO MERCADO DE TRABALHO (PROVA-TIPO)

Para efeito de aferição das competências e de avaliação do desempenho profissional, **o concorrente terá de solucionar um problema concreto do mercado de trabalho**, associado à **execução de animações em ambiente 2D ou 3D**.

A **estrutura do projeto** a desenvolver, de acordo com especificações técnicas pré-estabelecidas, deverá assentar em 4 grandes áreas:

- i) Guião e Storyboard;
- ii) Modelação, vectorização, cenários e personagens;
- iii) Animação 2D e 3D;
- iv) Edição, exportação e gravação final

Como **aspectos críticos de sucesso** associados ao projeto a desenvolver, importa considerar: i) Processo Criativo; li) Execução Técnica; lii) Organização E Processos De Trabalho; Iv) Pós Produção.

2.5 QUADRO: UNIDADES DE COMPETÊNCIA vs PROJETO-TIPO A DESENVOLVER

Critérios de Avaliação (relação com os diversos módulos da competição)		ÁREAS DE COMPETÊNCIA																									
		PRÉ PRODUÇÃO - PLANIFICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA ANIMAÇÃO					COMUNICAÇÃO E RELACIONAMENTO INTERPESSOAL				PRODUÇÃO (CRIAÇÃO DE GRAFISMOS 2D E TRIDIMENSIONAIS)				PRODUÇÃO (ANIMAÇÃO)				PÓS PRODUÇÃO								
		Qualidade da Ideia	Criatividade e Originalidade	Adequação ao tema	Estética e Equilíbrio	Produção de Guião e Storyboard	Utilização dos softwares em inglês	Organização dos ficheiros em pastas	Gestão do Tempo	Identificação do módulo e concorrentes	Qualidade dos cenários e personagens 3D	Qualidade de cenários e personagens 2D	Qualidade da iluminação, texturização e pintura	Proporcionalidade e coerência entre grafismos 2D e 3D	Coerência da animação das personagens 2D e 3D	Coerência da animação dos Cenários 2D e 3D	Manipulação da câmara	Coerência da Narrativa	Iluminação	Composição e enquadramento	Inserção de música e sons	Inserção de efeitos e transições de vídeo	Renderização do vídeo final	Exportação do produto final	Qualidade geral da Animação		
PROJETO-TIPO: EXECUÇÃO DE ANIMAÇÕES EM AMBIENTE 2D OU 3D	Aspectos críticos de sucesso	PROCESSO CRIATIVO	X	X	X	X								X	X		X										
	EXECUÇÃO TÉCNICA					X				X	X	X	X			X		X	X	X	X	X					
	ORGANIZAÇÃO E PROCESSOS DE TRABALHO						X	X	X																		
	PÓS PRODUÇÃO																						X	X	X		
	Estrutura	1 - Guião e Storyboard	X	X	X	X	X	X	X	X																	
	2 - Modelação e vetorização e cenários e personagens						X	X	X	X	X	X	X														
	3 - Animação 2D e 3D						X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X							
	4 – Edição, exportação e gravação final						X	X	X	X											X	X	X	X	X	X	

3 REFERENCIAL DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

3.1. ORIENTAÇÕES GERAIS

A avaliação do desempenho profissional é regida pela estratégia de avaliação da WSI Portugal. A estratégia estabelece os princípios e as técnicas que suportam a avaliação no âmbito do campeonato das profissões. As práticas de avaliação dos Jurados (*Experts*) são a pedra basilar das competições da WSI Portugal, razão pela qual esta matéria é objeto de permanente escrutínio e de desenvolvimento profissional.

Esta secção incide sobre a forma como os *Experts* devem avaliar o trabalho dos concorrentes nas provas bem como os procedimentos e requisitos para a avaliação. Os critérios de avaliação e os indicadores de desempenho (aspetos) constituem-se como um instrumento fundamental na medida em que associa a avaliação do desempenho ao referencial de emprego.

A ficha de avaliação e a prova podem ser desenvolvidos por uma ou por várias pessoas, ou por todos os *Experts*. As versões detalhadas e finais da ficha de avaliação e da prova devem ser aprovados por todos os *Experts* antes do início da competição, de forma a assegurar critérios de qualidade e de independência. A exceção a este procedimento aplica-se nas provas desenvolvidas por um elemento externo.

3.2. NATUREZA DA AVALIAÇÃO

2.1.1 AVALIAÇÃO OBJETIVA

Cada aspeto deve ser avaliado por um mínimo de 3 *Experts*. A menos que expressamente referido, apenas a pontuação máxima ou o “0” (zero) devem ser atribuídos. Quando usadas pontuações parciais (com base em tolerâncias), as mesmas devem estar claramente definidas no aspeto.

2.1.2 AVALIAÇÃO SUBJETIVA

A avaliação subjetiva utiliza a escala de 10 pontos indicada no quadro da página seguinte. Para aplicar a escala com rigor e consistência a avaliação subjetiva deve considerar referências (critérios) que orientem a avaliação face a cada aspeto.

1	Não pode ser avaliado
2	Muito mau
3	Mau
4	Insuficiente
5	Médio
6	Suficiente
7	Razoavelmente bom
8	Bom
9	Muito bom
10	Perfeito

De acordo com o prescrito no regulamento da competição, **a avaliação de natureza subjetiva deverá ser efetuada por uma equipa de 3 jurados, os quais utilizarão um cartão de votação próprio da Worldskills Portugal.**

A diferença entre a votação máxima e mínima não deverá, nunca, ser superior a 3 pontos. Sempre que se verifique uma diferença superior, a equipa de jurados argumentará as suas votações e voltará a classificar até que a diferença se situe dentro do parâmetro previsto. **A classificação final dessa avaliação é a média aritmética das classificações observadas.**

Em alternativa a avaliação de natureza subjetiva poderá ser efetuada por uma equipa de 5 jurados, o processo de avaliação é idêntico ao anteriormente descrito, sendo que neste caso a diferença entre a votação máxima e mínima não deverá, nunca, ser superior a 5 pontos.

De seguida **são eliminados o valor máximo assim como o valor mínimo.** As restantes 3 pontuações atribuídas serão os valores a ser considerados para efeitos de média.

3.3. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Decorrente da análise do perfil de emprego, ponderadas as importâncias relativas das diversas áreas de competência, os critérios de avaliação a considerar na elaboração da prova são os seguintes:

A - PROCESSO CRIATIVO

B - EXECUÇÃO TÉCNICA

C - ORGANIZAÇÃO E PROCESSOS DE TRABALHO

D - EXPORTAÇÃO, RENDERIZAÇÃO, FORMATAÇÃO E GRAVAÇÃO DE FICHEIROS

Os critérios de avaliação e a respetiva notação para esta prova em concreto, na sua totalidade de natureza objetiva, são as constantes do quadro seguinte:

Critérios de Avaliação		Notação		
		Subjetiva	Objetiva	Total
A	PROCESSO CRIATIVO	20	20	40
B	EXECUÇÃO TÉCNICA	15	15	30
C	ORGANIZAÇÃO E PROCESSOS DE TRABALHO	5	5	10
D	EXPORTAÇÃO, RENDERIZAÇÃO, FORMATAÇÃO E GRAVAÇÃO DE FICHEIROS	10	10	20
Total		50	50	100

3.4. ESTRUTURA DA PROVA

O objetivo da prova é fornecer condições de avaliação completas, equilibradas, justas e transparentes de acordo com as exigências técnicas da profissão. A relação entre a prova, o referencial de competências e os critérios de avaliação é um dos indicadores chave para a garantia da qualidade do campeonato.

A prova assume contornos de uma competição modular, visando a avaliação individual das diferentes competências necessárias a um desempenho profissional exemplar. Consiste no desenvolvimento de trabalhos práticos, na base de um conjunto de atividades associadas à resolução de problemas e ao desenvolvimento de um bem ou serviço, e a avaliação do conhecimento teórico está, apenas, limitado ao necessário para levar a efeito o projeto.

Os módulos de avaliação estruturam a forma de organização da prova e correlacionam os critérios de avaliação com as atividades operacionais (do módulo) a que os concorrentes serão sujeitos. Os módulos de competição decorrem, no caso em concreto, da justaposição das atividades operacionais associadas à diversas fases de planeamento e construção de uma animação bi e tridimensional.

Neste contexto, no caso da competição em apreço, a estrutura da prova assenta no âmbito dos seguintes 4 módulos de competição:

- Planificação e Organização da Animação;
- Criação de grafismos bi e tridimensionais;
- Animação;
- Exportação e Renderização (edição de vídeo e áudio).

Cada grupo de dois concorrentes terá de desenvolver tarefas associadas ao planeamento e à criatividade, organização e gestão do tempo, aplicação de métodos de trabalho, limpeza e higienização dos espaços, segurança e higiene do trabalho, comunicação e atitude, etc

Toma-se como referência a seguinte distribuição da competição pelos 4 dias do campeonato:

Módulo	Tempo	Dia sugerido
Guião e Storyboard	02h30	Dia 1
Modelação e vetorização e cenários e personagens	07h30	Dia 1 e 2
Animação das cenas	07h30	Dia 3
Exportação e gravação final	04h30	Dia 4

3.5. RELAÇÃO ENTRE OS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO E OS MÓDULOS DA COMPETIÇÃO

A relação entre os critérios de avaliação e os módulos de competição, incluindo as pontuações associadas, são as descritas no quadro seguinte:

Critérios de Avaliação (distribuição das pontuação pelos diversos módulos da competição)		Módulos da competição				
		1 - Guião e Storyboard	2 - Modelação e vetorização e cenários e personagens	3 - Animação 2D e 3D	4 - Edição, exportação e gravação final	Total
A	PROCESSO CRIATIVO	10	10	5	15	40
B	EXECUÇÃO TÉCNICA	8	4	6	12	30
C	ORGANIZAÇÃO E PROCESSOS DE TRABALHO	2,5	2,5	2,5	2,5	10
D	PÓS-PRODUÇÃO	5	5	5	5	20
Total		25,5	21,5	18,5	34,5	100

3.6. SUBCRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Critério A – PROCESSO CRIATIVO		Pontos	Módulos				
			1	2	3	4	5
[Subcritérios]							
A.1	Qualidade da ideia	10	5			5	x
A.2	Criatividade e originalidade	10	5			5	x
A.3	Impacto visual dos grafismos	5		5			
A.4	Adequação da ilustração/texturização	5		5			
A.5	Relação entre o ambiente 2D e 3D	5			5		
A.6	Adequação com a profissão	5				5	
Total		40	10	10	5	15	x

Critério B – EXECUÇÃO TÉCNICA		Pontos	Módulos				
			1	2	3	4	5
[Subcritérios]							
B.1	Construção do guião e storyboard	4	4				x
B.2	Identificação correta dos planos e movimento	4	4				

B.3	Qualidade dos grafismos	2		2			
B.4	Qualidade da texturização/ilustração e pintura	2		2			
B.5	Qualidade e coerência da Animação	2			2		
B.6	Entendimento de movimentos e câmara	4			4		
B.7	Impacto sonoro na animação	4				4	
B.8	Composição final e movimentos	8				8	
Total		30	8	4	6	12	x

Critério C - ORGANIZAÇÃO E PROCESSOS DE TRABALHO		Pontos	Módulos				
			1	2	3	4	5
[Subcritérios]							
C.1	Organização em pastas de sons, músicas e texturas	5	1	1	1	2	x
C.2	Identificação do módulo e concorrentes	5	1	1	1	2	x
Total		10	2	2	2	4	x

Critério D – PÓS PRODUÇÃO		Pontos	Módulos				
			1	2	3	4	5
[Subcritérios]							
D.1	Gravação dos ficheiros nos formatos adequados	10	2,5	2,5	2,5	2,5	x
D.2	Sequência de acordo com o solicitado	10	2,5	2,5	2,5	2,5	
Total		20	5	5	5	5	x

3.7. MÓDULOS: FASES DE PRÉ-SELEÇÃO, REGIONAL E NACIONAL

Critérios de Avaliação (distribuição das pontuação pelos diversos módulos da competição)		Módulos				Fase de Pré-seleção			Fase Regional			Fase Nacional			
						Referência: 25% do previsto no Descritivo Técnico. Carga Horária: 6 horas			Referência: 50% do previsto no Descritivo Técnico. Carga Horária: 14 horas			Referência: 100% do previsto no Descritivo Técnico. Carga Horária: 22 horas			
		1 - Guião e Storyboard	2 - Modelação e vetorização e cenários e personagens	3 - Animação 2D e 3D	4 - Edição, exportação e gravação final	Nível de exigência da prova									
						Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	Baixa	Média	Alta	
A	PROCESSO CRIATIVO	x	x	x	x	x				x					x
B	EXECUÇÃO TÉCNICA	x	x	x	x	x				x					x
C	ORGANIZAÇÃO E PROCESSOS DE TRABALHO	x	x	x	x	x				x					x
D	PÓS PRODUÇÃO	x	x	x	x	x				x					x
Módulos da Prova	Pré-seleção		x	x	x	Considera-se como nível de exigência da prova : ▪ Alta : corresponde a níveis de exigência de desempenho estabelecida pela <i>WorldSkills</i> Internacional ou, na ausência desta, a estabelecida pela WorldSkills Europe ou pelo Descritivo Técnico nacional; ▪ Média : a correspondente a 75% do estabelecido para níveis de alta exigência; ▪ Baixa : a correspondente a 50% do estabelecido para níveis de alta exigência.									
	Regional		x	x	x										
	Nacional	x	x	x	x										

3.8. CRITÉRIOS/SUBCRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Critério A PROCESSO CRIATIVO		Ref.	Fase de Pré-Seleção (módulos)					Fase Regional (módulos)					Fase Nacional (módulos)				
[Subcritérios]			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A.1	Qualidade da ideia	10				10				10		5			5		
A.2	Criatividade e originalidade	10				10			10		5			5			
A.3	Impacto visual dos grafismos	5		5				5					5				
A.4	Adequação da ilustração/texturização	5		5				5					5				
A.5	Relação entre o ambiente 2D e 3D	5			5				5					5			
A.6	Adequação com a profissão	5				5				5					5		
Sub-Total		40%															
Total			40					40					40				

Critério B - EXECUÇÃO TÉCNICA		Ref.	Fase de Pré-Seleção (módulos)					Fase Regional (módulos)					Fase Nacional (módulos)				
[Subcritérios]			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
B.1	Construção do guião e storyboard	4%										4					
B.2	Identificação correta dos planos e movimento	4%										4					
B.3	Qualidade dos grafismos	2%		4				4					2				
B.4	Qualidade da texturização/ilustração e pintura	2%		4				4					2				
B.5	Qualidade e coerência da Animação	2%			4				4					2			
B.6	Entendimento de movimentos e câmara	4%			4				4					4			
B.7	Impacto sonoro na animação	4%				4				4					4		
B.8	Composição final e movimentos	8%				10				10					8		
Sub-Total		30%															
Total			30					30					30				

Critério C - ORGANIZAÇÃO E PROCESSOS DE TRABALHO		Ref.	Fase de Pré-Seleção (módulos)					Fase Regional (módulos)					Fase Nacional (módulos)				
[Subcritérios]			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
C.1	Organização em pastas de sons, músicas e texturas			1,5	1,5	2			1,5	1,5	2		1	1	1	2	
C.2	Identificação do módulo e concorrentes			1,5	1,5	2			1,5	1,5	2		1	1	1	2	
Sub-Total		10%															
Total			10					10					10				

Critério D - PÓS PRODUÇÃO		Ref.	Fase de Pré-Seleção (módulos)					Fase Regional (módulos)					Fase Nacional (módulos)				
[Subcritérios]			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
D.1	Gravação dos ficheiros nos formatos adequados			2,5	2,5	5			2,5	2,5	5		2,5	2,5	2,5	2,5	
D.2	Sequência de acordo com o solicitado			2,5	2,5	5			2,5	2,5	5		2,5	2,5	2,5	2,5	
Sub-Total		20%															
Total			20					20					20				
Total da Prova			100					100					100				

3.9. PRINCÍPIOS A OBSERVAR NA ELABORAÇÃO DA GRELHA DE AVALIAÇÃO

A grelha de avaliação traduz, ao nível de cada módulo de competição, os aspetos a avaliar decorrentes de cada subcritério de avaliação definido.

Cada um dos aspetos define, em pormenor, um único item a ser avaliado. Os aspetos poderão ser avaliados tanto objetivamente como subjetivamente, constando da respetiva ficha de avaliação. Na elaboração do processo de avaliação, dever-se-á privilegiar, tanto quanto possível, a avaliação objetiva.

A ficha de avaliação lista em detalhe cada aspeto do critério/subcritério a ser avaliado juntamente com a pontuação que lhe foi atribuída. A soma da pontuação atribuída é desenvolvida na escala de 0 a 100.

No anexo 3, apresenta-se exemplo de desagregação dos subcritérios em aspetos, conforme exemplo da figura seguinte. A grelha de avaliação é parte integrante da prova, devendo a sua versão final ser concertada entre os diversos jurados que constituem o júri de avaliação.

Sub Critério A	Subcritérios Nome ou Descrição	Tipo de Aspeto O = Obj. S = Sub.	Aspeto – Descrição do aspeto a avaliar	Apresenta para Avaliação Objetiva		Avaliação Máxima O Múltiplo A 17,00
				Respeitado na Dimensão mínima	Int. valor	
A1		O				
A1.0		O	Utilização das EPI	Sempre		0,20
A1.1	Preparação do trabalho, higiene e	O	Limpeza de áreas trabalho			0,20

3.10. PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS DE AVALIAÇÃO

No âmbito da profissão em apreço, determina-se a aplicação das seguintes condicionantes de avaliação:

- Não poderá ser atribuída pontuação aos aspetos que o concorrente não consegue completar devido a falta de ferramenta/equipamento na sua caixa de ferramenta (aplicável no caso de ser o concorrente a ter de fornecer a ferramenta/equipamento);
- Se algum concorrente não puder completar aspetos da prova devido a falhas no posto de trabalho – que, claramente, são atribuídas à organização – os pontos devem ser concedidos ao concorrente, ou a todos os concorrentes que tentaram executar o(s) aspeto(s);
- Quando exista falha na ferramenta/equipamento – não imputável a mau uso do concorrente - que impeça a finalização da(s) tarefa(s), devem ser atribuídos todos os pontos respeitantes aos aspetos afetados;
- Os jurados têm de completar todos os aspetos da folha de avaliação de cada concorrente;
- A pontuação dos aspetos pode variar de acordo com a escala definida para cada competição. No entanto, devem ser valorizados tendo em conta o grau de complexidade/dificuldade aceitável pela realidade do sector;
- Na constituição dos grupos de jurados devem ser tidos em consideração a experiência em competições de campeonatos das profissões e a experiência profissional;
- Sempre que possível, os mesmos jurados avaliarão, sempre, os aspetos que lhe foram atribuídos;

No âmbito da presente profissão, serão consideradas as seguintes infrações, com impacto na avaliação. Tais infrações só serão aceites para discussão quando, na falta de prova física, for observada por 2 jurados no mínimo.

- O não cumprimento das regras de higiene e segurança no trabalho e de proteção do meio ambiente;
- A existência de qualquer comunicação com o público ou jurado sem prévia autorização;
- A utilização de materiais ou equipamentos não autorizados no critério/prova;
- A utilização de produtos de marca concorrente à do patrocínio (sem tapar a marca);
- A permanência no local da prova durante os períodos de descanso;
- A coleta de qualquer informação, por qualquer meio, acerca da prova e do espaço em que esta se realiza;

4 ESTRUTURA DA PROVA

4.1. NOTAS GERAIS

A prova será desenhada para uma execução num período não superior a 22 horas, sendo constituída pelos seguintes 4 módulos de competição:

- a) **Guião e Storyboard;**
- b) **Modelação e vetorização e cenários e personagens;**
- c) **Animação 2D e 3D;**
- d) **Edição, exportação e gravação final.**

No desenho da prova deverão, ainda, ser levados em consideração os seguintes requisitos:

- Estará em conformidade com o prescrito no presente DT e respeitar as exigências e as normas de avaliação prescritas;
- Será acompanhada por uma grelha de avaliação a validar antes do início da prova (exemplo no anexo 3);
- Será, obrigatoriamente, testada antes de ser proposta à Comissão Técnica, para garantir que foi aferido o seu funcionamento/construção/realização dentro do tempo previsto etc. (segundo as exigências da profissão), assim como a fiabilidade e a adequação da lista de infraestruturas;
- Será acompanhada de meios de prova da sua exequibilidade no tempo previsto. Por exemplo, a fotografia de um projeto realizado segundo os parâmetros da prova, com o auxílio do material e do equipamento previsto, segundo os conhecimentos requeridos e dentro dos tempos definidos;
- Quando preveja um protótipo, deve fazer referência à sua exposição durante o Campeonato;
- Estará de acordo com as regras de Segurança e Higiene específicas para a profissão em questão, não devendo a sua execução colocar os concorrentes em situação de perigo, e quando isso for inevitável, devem ser previstos meios de proteção adequados;
- Terá em atenção aspetos associados à sustentabilidade, visando por um lado a minimização dos custos associados à sua organização, e por outro o respeito pelas normas ambientais e consequentemente a diminuição da pegada ecológica associada ao evento;
- Não incide em áreas não abrangidas pelo referencial de especificações técnicas, nem afeta o equilíbrio da pontuação do referencial;
- Apenas prevê a avaliação do conhecimento e compreensão através da sua aplicação em contexto de prática real de trabalho;
- Não avalia o conhecimento sobre regras e regulamentos da WorldSkills.

4.2. FORMATO/ESTRUTURA DA PROVA

A prova é constituída por:

- Orientações gerais para a equipa de jurados (antes, durante e após a realização das provas);
- Cronograma de desenvolvimento da prova;
- Orientações para os concorrentes;
- Caracterização e descrição da prova: memória descritiva, desenhos técnicos e outras especificações;
- Ficha de classificação por concorrente, critérios, subcritérios, aspetos a avaliar e pontuações associadas;
- Instruções para o responsável do espaço de competição (chefe de oficina);
- Ata, termo de aceitação e outra documentação associada.

Na estruturação da prova dever-se-á, ainda, considerar o seguinte:

- A avaliação estará dividida por 5 módulos, a serem desenvolvidos em rotação de posto de trabalho;
- Todos os concorrentes têm de competir em todos os módulos;
- A prova terá como duração máxima - 22 horas;
- O concorrente tem de executar as tarefas de forma independente.

Especificações de cada módulo a considerar na estruturação da prova

- **Guião e Storyboard;**

De acordo com a profissão sorteada, os formandos devem pensar uma animação que servirá de suporte promocional. Deverá obrigatoriamente referir a importância do Worldskills Portugal e da formação profissional para o futuro do jovem e da profissão.

Após a ideia para a construção da narrativa estar bem pensada e vinculada os concorrentes deverão proceder à construção de:

- o Um guião;
- o Um storyboard;

- **Modelação e vectorização de cenários e personagens;**

Depois de definida a ideia para a animação, os concorrentes terão de criar os grafismos bi e tridimensionais necessários para mais tarde proceder à construção da animação, de acordo com as especificações técnicas.

- **Animação 2D e 3D;**

Com os grafismos criados, segue-se a tarefa de dar vida à animação. Aqui os concorrentes vão procurar usar todos os seus conhecimentos, para construir movimentos de animação sólidos. ☒ Os concorrentes devem seguir as indicações técnicas dadas para construir uma animação que tem obrigatoriamente de incluir ambiente 2D (duração não inferior a 5 segundos e não superior a 1/3 do tempo total da animação) e ambiente 3D.

- **Edição, exportação e gravação final;**

As animações renderizadas/exportadas, devem ser importadas para o Adobe Premiere ou After Effects, onde os concorrentes devem proceder à edição de vídeo e áudio. ☒ Apesar da animação já estar concluída, o que está feito ainda não constitui um filme, para isso é necessário que exista uma edição ou montagem dos conteúdos. Devem proceder à exportação final, de acordo com os parâmetros estabelecidos.

A avaliação assenta em atividades representativas da profissão. O cronograma da prova, sempre que possível, deve ser elaborado de modo a garantir atividades de avaliação durante todo o tempo da competição.

4.3. DESENVOLVIMENTO DA PROVA

A prova terá de ser fornecida em suporte informático, em formato DWG para os desenhos, Folha de Cálculo para as grelhas de avaliação e Processador de Texto para a descrição da prova ou outro em função da especificidade da prova, devendo ser utilizados os formulários fornecidos pelo WSP.

O concorrente recebe as folhas com as tarefas a desenvolver, podendo ser necessário anotar, em folhas de resposta, dados técnicos solicitados. Os concorrentes têm direito a tempo de familiarização, com os módulos, no dia anterior ao início da competição.

2.1.3 Quem desenvolve

A prova (e os módulos que a integra) é desenvolvida por um técnico altamente especializado na profissão em questão, com experiência relevante no âmbito do campeonato das profissões, do mercado de trabalho, formação e avaliação, tendo como fator preferencial formação específica no âmbito da Worldskills Portugal, sendo indicado pela Comissão Organizadora.

O prazo de execução é, por norma, 2 meses antes do início do campeonato. As exceções aos prazos e divulgação são sempre autorizadas pelo Comité Técnico do WSP.

2.1.4 Como e onde a prova ou os módulos são desenvolvidos

A prova pode ser desenvolvida da seguinte forma:

- Pelos jurados através do fórum de discussão, ou outro canal de comunicação que o possibilite;
- Pelos jurados no local da competição;
- Por entidade independente que possua conhecimentos na área;
- Pelo presidente de júri.

2.1.5 Em que momento(s) é a prova desenvolvida

A prova é desenvolvida de acordo com o seguinte calendário:

Período/momento	Atividade
No final da competição	É atualizada a DT para a competição seguinte
Três meses antes da competição	É elaborada a prova tipo
Um mês antes da competição	n.a.
No decurso da competição	A avaliação é escolhida, testada e finalizada nos dias que precedem a competição, e no local da competição. Pode, a qualquer momento, ser alterada até 30% por votação entre a equipa de jurados, sempre que, para tal, exista justificação válida.

Nota: A alteração “até 30%” não pode implicar, em qualquer caso, alterações à lista de infraestruturas previamente aprovada.

4.4. VALIDAÇÃO, SELEÇÃO E DIVULGAÇÃO DA PROVA

A prova será validada cumpridos que estão os requisitos previstos no presente DT, e desde que comprovada a exequibilidade técnica, no tempo previsto, e com os materiais previstos.

O presidente de júri garantirá que os aspetos a avaliar estão validados por todos os jurados que participaram no seu desenvolvimento.

A existir lugar à seleção de uma prova ou de um modelo de suporte ao desenvolvimento da mesma, a sua seleção far-se-á através de votação dos jurados antes da competição, sendo suficiente a maioria simples.

As provas já implementadas em edições de campeonatos anteriores, serão divulgadas no *site* da Worldskills Portugal (<https://worldskillsportugal.iefp.pt/>).

Por uma questão de transparência e igualdade, a prova final, devido às características de desenvolvimento desta, como p. ex. dificuldade em identificar a marca e os modelos das viaturas, em reunir todo o equipamento para teste, etc., não pode ser divulgada na fase de preparação (antes da competição).

5 REQUISITOS DE SEGURANÇA

5.1. GERAIS

Uma Visão Partilhada - Zero Acidentes

Temos o objetivo comum da criação de uma ação preventiva e de uma cultura de segurança nos Campeonatos das Profissões. A Worldskills Portugal quer familiarizar todas as equipas participantes com a visão “**zero incidentes**”.

A abordagem zero incidente significa promover a consciencialização de todas as equipas participantes para a importância da Segurança e Saúde Ocupacional.

Isto significa avaliar os perigos e os riscos, em conformidade com todas as normas de segurança, a operação segura das ferramentas e máquinas, uso de equipamento de proteção individual, manutenção de equipamentos de proteção individual em bom estado e manutenção de uma boa gestão do local da competição.

Política de segurança

A segurança é uma responsabilidade partilhada entre a organização da Worldskills Portugal, os voluntários, os delegados, observadores, concorrentes, jurados e chefes de oficina.

A segurança deve constituir uma componente integral das atividades da competição. Juntos, queremos criar uma cultura de segurança e assim assegurar uma competição bem sucedida.

Todos os participantes têm o direito de conhecer, participar e direito de recusa. A Worldskills Portugal conta com a compreensão e a responsabilidade de todos no cumprimento e respeito das regras de segurança constantes no Manual de Segurança e Higiene.

5.2. ESPECÍFICOS

O Manual de Segurança encontra-se divulgado no site da Worldskills Portugal e integra uma ficha de segurança específica da profissão, de cumprimento **OBRIGATÓRIO**, e que se organiza em torno dos seguintes itens:

- Procedimentos gerais;
- Segurança de máquinas, substâncias perigosas e limpeza;
- Perigos/riscos significativos da profissão;
- Equipamento de proteção individual.

Para além do previsto na ficha de segurança os participantes e a organização devem observar o seguinte:

- Os concorrentes devem deixar a sua área de trabalho livre de qualquer objeto, de modo a evitar que tropecem, escorreguem ou caiam;
- Os concorrentes estão obrigados a utilizar as EPI sempre que se encontrem na zona de competição;
- Os jurados devem utilizar o equipamento de proteção individual sempre que estão em avaliação, sendo que o calçado de proteção tem de ser sempre utilizado no local de competição;
- O fato e calçado de trabalho é da responsabilidade dos participantes. Quando necessário, os concorrentes devem trazer as suas luvas e óculos de proteção para a execução das provas.
- Existirá uma zona de descanso para os concorrentes, para utilizar sempre que não estão em prova, ou nos períodos de descanso da mesma;
- Deve existir, no mínimo, um *kit* de primeiros socorros na área de trabalho;
- Devem ser acautelados mecanismos de exaustão de gases de escape;
- Deve existir material que possibilite a absorção/remoção de óleo e combustível;
- No decurso do campeonato nacional, a organização da WSP providenciará no local assistência médica.

Nota: A Ficha de Segurança desta profissão encontra-se no anexo 2 a este DT.

6 GESTÃO DA COMPETIÇÃO/PROVA

6.1. PRESIDENTE DE JÚRI

NOMEAÇÃO

De acordo com o prescrito no Regulamento do Campeonato das Profissões o Presidente do Júri é nomeado pela Comissão Organizadora, sob proposta do Delegado Técnico da Worldskills Portugal, antes do evento, para as diversas fases do Campeonato das Profissões.

O Presidente do Júri deverá, preferencialmente, ser um técnico com experiência reconhecida na área e, preferencialmente, ter participado em vários Campeonatos nas suas fases Regionais, Nacionais e Internacionais sendo, ainda, relevante a participação em ações de formação da Worldskills Portugal.

Sempre que se justifique, nomeadamente em profissões com 6 ou mais concorrentes participantes, atenta a natureza e complexidade da gestão da competição, o Presidente de Júri poderá ser coadjuvado por um Presidente de Júri Assessor, identificado por este no início do campeonato. São fatores preferenciais nesta designação, jurados com experiência relevante em competições anteriores.

RESPONSABILIDADES RELEVANTES

- Elaborar provas para a fase de seleção Regional e Nacional do Campeonato das Profissões;
- Manter atualizado o presente DT através da dinamização dos jurados procurando contributos para a sua revisão, atualização e melhoria. Os contributos deverão ser comunicados por escrito ao Presidente do Júri pelos jurados que as compilará num só documento para ser discutido pelo coletivo de Júri;
- Antes de abandonar o local da competição, o Presidente do Júri e o Delegado Técnico (ou em quem este delegue) organizarão a discussão e revisão da Descrição Técnica da Profissão;
- Gerir a competição de acordo com as normas ditadas pelo Regulamento da Competição e pelo presente

Descritivo Técnico, tendo presentes os princípios de equidade e transparência, com vista à seleção do melhor representante de Portugal nas competições internacionais;

- Em caso de conflito durante a competição, deverá o Presidente de Júri conseguir consenso no seio do Júri. Em caso de impossibilidade de resolução do problema, deve ser solicitada a presença do Delegado Técnico dos campeonatos para mediar o conflito;
- Sempre que, no decurso da competição, se detete a necessidade de prolongamento do tempo de competição, esta deverá ser proposta ao Delegado Técnico/Comissão Organizadora para aprovação até ao final do 2º dia de competição. Todas as alternativas possíveis devem ser estudadas antes de pedir ou aprovar um alargamento do tempo da competição;
- Assegurar que a lista de infraestruturas é precisa e satisfatória;
- Garantir que as instruções para os concorrentes são claras e concisas;
- Fazer cumprir os prazos de desenvolvimento, preparação e execução da competição, nomeadamente os que dizem respeito ao fecho e entrega de documentação;
- Nomear jurados com responsabilidades especiais, designadamente, na área de higiene e segurança; apoio administrativo; sustentabilidade; controlo de documentação dos concorrentes, conferência de ferramenta e equipamento ou outras.

6.2. JURADOS

NOMEAÇÃO

De acordo com o prescrito no Regulamento do Campeonato das Profissões o jurado é nomeado pela entidade participante no campeonato, sendo um técnico com experiência na profissão e com conhecimento dos procedimentos inerentes ao campeonato das profissões.

RESPONSABILIDADES RELEVANTES

- Em estreita articulação com o Presidente de Júri, o Jurado é responsável pela preparação, realização e gestão do concurso, de acordo com os regulamentos do Campeonato das Profissões, podendo assessorar o Presidente de Júri em áreas específicas;
- O jurado, para além da responsabilidade associada à gestão da prova, representa o seu concorrente de acordo com previsto no Regulamento;
- Antes da competição, apoia na preparação os detalhes finais da prova, critérios, subcritérios e aspetos a serem avaliados, e a sua ponderação, bem como todos os detalhes associados ao espaço, equipamentos, matérias-primas e ferramentas;
- O Jurado garante que as Provas são explicadas detalhadamente aos concorrentes, designadamente: i) Os critérios de avaliação; ii) A “check-list” de Saúde, Segurança e a “check-list” de Transparência e Equidade, incluindo medidas disciplinares em caso de incumprimento;
- O jurado procede à avaliação das provas de forma imparcial e justa, assegurando os resultados das avaliações em segredo.

6.3. CHEFE DE OFICINA

NOMEAÇÃO

De acordo com o prescrito no Regulamento do Campeonato das Profissões o chefe de oficina é nomeado pela organização, sendo um técnico qualificado na profissão em apreço, sendo desejável possuir conhecimento dos procedimentos inerentes ao campeonato das profissões.

RESPONSABILIDADES RELEVANTES

O chefe de oficina detém as seguintes atribuições e responsabilidade:

- a responsabilidade pela montagem do espaço oficial, instalações, máquinas, ferramentas, conexões elétricas e outras, e todos os itens especiais listados nas “Prescrições Técnicas da Profissão”;
- preparação de instrumentos e equipamentos para as avaliações, materiais necessários à execução da prova, garantindo níveis de qualidade adequados ao evento;
- preparar os postos de trabalho com os equipamentos requeridos de acordo com o layout aprovado e

dotações de material por concorrente devidamente organizados e embalados;

- garantir que o local da competição fica conforme as normas de Saúde, Segurança e Higiene, providenciando acessos, locais de trabalho e de passagem devidamente identificados, assim como os meios de proteção coletiva e fixa adequados à profissão pela qual é responsável, garantindo que os meios de socorro e emergência se encontram acessíveis.
- no decurso da profissão, promover a adaptação ao posto trabalho por parte dos concorrentes, dando todas as explicações necessárias e promovendo o treino nas máquinas sempre que necessário, fornecendo para isso os materiais ou equipamentos adequados;
- findo o evento, proceder à desmontagem dos equipamentos de acordo com o programa aprovado e as normas estabelecidas, no que poderá ser coadjuvado por técnicos das empresas patrocinadoras.

7 ORGANIZAÇÃO DA COMPETIÇÃO

A prova deve ser acompanhada da lista exaustiva, que identifique e especifique, de forma precisa, qualitativa e quantitativa, os consumíveis e matérias primas específicas a preparar por concorrente. No âmbito das listas de infraestruturas, materiais e equipamentos referenciados nesta descrição técnica, **não são tidos em consideração a indicação a qualquer marca comercial.**

Será na base da prova a elaborar que, em função dos apoios e patrocínios que se vierem a verificar ou, na ausência destes, que se identificarão os modelos e/ou marcas dos veículos a considerar no desenvolvimento das provas.

7.1. MATERIAIS GENÉRICOS

Toda a lista de materiais genéricos a seguir identificados são **fornecidos pelo organizador ou entidade(s) patrocinadora(s)** da competição e a quantidade deverá ser adequada ao n.º de concorrentes e jurados em competição.

- Mesas e Cadeiras;
- Computador – 8Gb ram, Placa gráfica 2 Gb RAM dedicada
- Rato ótico
- Teclado
- Monitor

7.2. INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS

Os requisitos de infraestrutura técnica a seguir identificados são **fornecidos pelo organizador** da competição e a quantidade deverá ser adequada ao n.º de concorrentes em competição.

- Potência elétrica adequada ao equipamento a utilizar (por concorrente);
- Iluminação apropriada.

Nota: Em cada competição os Jurados devem rever e atualizar a lista de infraestruturas.

7.3. EQUIPAMENTOS ESPECÍFICOS

Toda a lista de infraestruturas e equipamentos específicos a seguir identificados são **fornecidos pelo organizador ou entidade(s) patrocinadora(s)** da competição e a quantidade deverá ser adequada ao n.º de concorrentes em competição.

- Microsoft Windows 7/8/10
- Adobe Reader cc (min. CC2015)
- Adobe Illustrator cc (min. CC2015)
- Adobe Photoshop cc (min. CC2015)
- Adobe Flash cc /Animate cc (min. CC2015)
- Adobe Premiere cc (min. CC2015)
- Adobe After Effects cc (min. CC2015)
- Adobe Audition cc (min. CC2015)
- Adobe Fireworks cc (min. CC2015)

- Blender (última versão)*
- Autodesk 3DS Max*
- Autodesk Maya*
- Cinema 4d*
- Celtx
- Browser
- Pen drive

7.4. FERRAMENTAS E MATÉRIAS PRIMAS TIPO

Os concorrentes deverão ser portadores das suas ferramentas individuais, usuais para a profissão, devendo as mesmas estar em bom estado de funcionamento e de proteção.

A seguinte lista de ferramentas deverá ser tida em consideração na elaboração da prova e, como tal, estar garantido pela entidade organizadora no local da competição, exceto se as mesmas forem da responsabilidade do concorrente:

- 20 Folhas de papel A4 em branco;
- 20 Folhas de papel A4 com o template do storyboard;

7.5. FERRAMENTAS E MATERIAIS DA RESPONSABILIDADE DO CONCORRENTE

- Borracha;
- Auscultadores;
- Lápis;
- Afiador;
- Mesa digitalizadora com software de instalação (se necessário);
- Disco externo (formatado pelos jurados antes do início da competição);
- Scanner plano com software de instalação (se necessário);
- Máquina fotográfica (cartão ou memória formatada antes do início da competição);
- Um banco com um máximo de 30 músicas, e 50 outros tipos de sons (**Creative Commons License**).

7.6. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PROIBIDOS NA ÁREA DE COMPETIÇÃO

Na área de trabalho é apenas permitido o equipamento/material fornecido ou que sendo dos concorrentes tenha aprovação do júri. No caso de um concorrente não seguir esta orientação, poderá sofrer penalização no critério “preparação do trabalho” da respetiva prova.

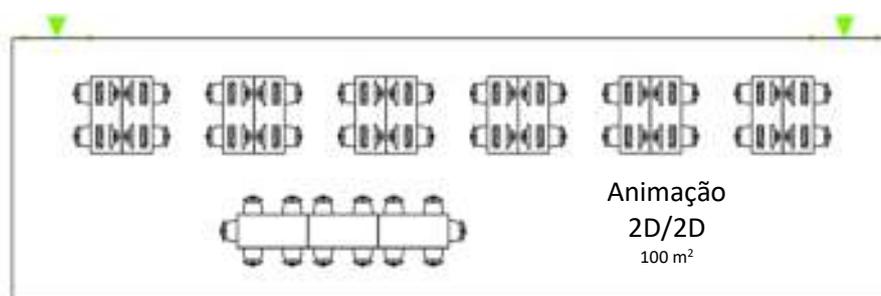
Os jurados devem informar, clara e inequivocamente, sobre os tipos de materiais e equipamentos que não devem circular na área da competição.

Os concorrentes NÃO devem trazer:

- Telemóvel;
- Bloco de apontamentos, ou outro dispositivo que sirva para anotações;
- Softwares de modelação/ animação automática, baseados em bibliotecas de objetos.

7.7. LAY-OUT TIPO DA COMPETIÇÃO/PROVA

7.7.1. Layout genérico de referência do espaço da competição



Nota: Dimensões, n.º de postos de trabalho e *layout* variam em função das características do espaço

e do n.º de concorrentes.

7.7.2. Layout-tipo de referência do posto de trabalho



7.7.3. Outras características adicionais do posto de trabalho

- Desejavelmente, cada concorrente deve ter 2 mesas para cada computador mais uma ao lado para pousar equipamento

7.8. ATIVIDADES DE PROMOÇÃO DA PROFISSÃO

Sempre que as condições o permitam, deverá a organização, os patrocinadores e a equipa de jurados trabalhar nos espaços contíguos à competição formas de promover a profissão, as quais poderão ser de demonstração, através de meios audiovisuais ou de espaços de experimentação, onde os visitantes sejam convidados a experimentar operações específicas da profissão em apreço.

7.9. SUSTENTABILIDADE ECONÓMICA / FINANCEIRA E AMBIENTAL

Em cada competição, os Jurados devem rever e melhorar a lista de infraestruturas, tendo em conta os princípios da sustentabilidade. Tendo em vista a otimização dos recursos, deve constar apenas o indispensável, evitando o desnecessário e o excessivo.

Sempre que possível deverá ser dada preferência a materiais com menor impacto ambiental. Igualmente, deverão ser previstas na ficha de avaliação da prova, formas de penalizar os concorrentes pelo desperdício que produzam. Nas profissões em que o fator criatividade seja determinante, os materiais complementares (que não sejam comuns a todos os concorrentes) devem ser da responsabilidade dos concorrentes. Nestas profissões a sustentabilidade deve constar nos critérios de avaliação

3 ANEXOS

Anexo 1	Ficha de segurança da profissão
Anexo 2	Conceitos

Anexo 1
Ficha de Segurança

		<h2 style="text-align: center;">33. MECATRÓNICA AUTOMÓVEL</h2> <h3 style="text-align: center;">FICHA DE SEGURANÇA</h3>						
PROCEDIMENTOS GERAIS								
Familiarize-se com as regras de segurança, nomeadamente com a segurança eléctrica geral, segurança das máquinas e ferramentas e as exigências do equipamento de protecção individual.								
SEGURANÇA DE MÁQUINAS								
Não é permitida a utilização de equipamentos de trabalho, máquinas ou ferramentas eléctricas sem marcação CE e mau estado de conservação e/ou funcionamento.								
SUBSTÂNCIAS PERIGOSAS								
Leia os rótulos e cumpra as indicações no seu manuseamento.								
LIMPEZA								
<ul style="list-style-type: none"> • As áreas da competição devem ser mantidas limpas e organizadas; • As zonas de passagem devem ser mantidas limpas e desobstruídas; • Na área de competição, tenha certeza que nenhum material interfere com o funcionamento do concorrente adjacente à sua área e que as suas acções não impedem o trabalho dele. 								
PERIGOS				RISCOS SIGNIFICATIVOS				
<ul style="list-style-type: none"> • Contacto com ferramentas e materiais; • Contacto com substâncias irritantes; • Contacto equipamentos eléctricos; • Adoção de posturas forçadas • Movimentação manual de cargas. 				<ul style="list-style-type: none"> • Lesões; • Irritação cutânea; • Electrização; • Lesões músculo-esqueléticas. 				
EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL								
Pessoal autorizado a entrar na área de competição								
Chefes de Equipa					☺	☺	☺	☺
Chefes de Oficina					☺	☺	☺	☺
Delegados Técnicos					☺	☺	☺	☺
Observadores					☺	☺	☺	☺
Jurados					☺	☺	☺	☺
Concorrentes					☺	☺	☺	☺
Legenda:	Requerido				Recomendado			
Para sua segurança cumpra as regras!								

Anexo 2

Conceitos

REFERENCIAL DE EMPREGO

O referencial de emprego elenca, para cada profissão, a **designação da profissão** e a **descrição geral da atividade profissional**, as **atividades operacionais** e as **áreas de competência nucleares** identificadas a partir dos referenciais nacionais e internacionais.

DESIGNAÇÃO DA PROFISSÃO

Identifica a designação do profissional no âmbito do mercado de trabalho, tendo por referência a designação estabelecida no âmbito da ANQEP e/ou da *WorldSkills International*.

DESCRIÇÃO DA PROFISSÃO

Descreve, de forma sintética, o objetivo da profissão e a sua importância para o mercado de trabalho, designadamente na produção de um determinado produto ou serviço. É utilizada a descrição existente no Perfil Profissional da ANQEP e/ou da *WorldSkills International*.

ATIVIDADES OPERACIONAIS

Identificação das atividades que integram a profissão, numa lógica de processo produtivo. Compreende a decomposição da profissão em atividades (numa lógica funcional ou processual), identificadas a partir do referencial nacional, designadamente do Perfil profissional da profissão constante do CNQ.

ÁREAS DE COMPETÊNCIA

Refere-se a uma **combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes** adequados a um determinado contexto profissional, tendo em vista o desenvolvimento, no todo ou em parte, de um bem, seja ele um produto e/ou serviço, com valor para o mercado de trabalho. A cada área de competência associar-se-á um peso relativo da sua importância para a profissão. Esse peso poderá ser identificado a partir da complexidade, utilização, criticidade ou outro.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Considerando que a avaliação pretende aferir se um desempenho está de acordo com um padrão planeado, esperado e desejado, os critérios de avaliação segmentam o referencial de emprego em 4 a 6 grandes áreas (de competência ou funcionais). Ou seja, os critérios de avaliação definem o âmbito da avaliação do desempenho profissional esperado.

SUB-CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

O subcritério de avaliação é a decomposição do critério de avaliação (em áreas de produção ou do conhecimento), facilitando o desenvolvimento de instrumentos de medição do desempenho (aspetos) de forma clara, justa e transparente.

MÓDULO DA COMPETIÇÃO

Os módulos estruturam a prova, integrando, de forma organizada, um conjunto de tarefas e/ou operações afins, tendo em vista o desenvolvimento de um produto ou serviço com valor para o mercado de trabalho. O módulo de avaliação poderá responder no todo ou em parte a uma área de competência.

ASPETOS (INDICADORES)

Os aspetos (indicadores de avaliação) decorrem da decomposição dos subcritérios em indicadores de desempenho esperados, vertidos numa ficha de avaliação/grelha de observação, que facilite a medição do desempenho no desenvolvimento da prova, considerando as tarefas, operações atitudes e comportamentos esperados e observáveis. Podem ser considerados aspetos a altura, ângulo, peso, nivelamento, erros, tolerâncias, tempo de execução, processo, etc.

PROVA

É o instrumento que fornece a informação necessária e específica de execução das tarefas a executar, de acordo com o perfil de emprego, áreas de competência, critérios e subcritérios de avaliação definidos (para jurados e concorrentes).

FICHA DE AVALIAÇÃO/GRELHA DE OBSERVAÇÃO

É o instrumento de base dos jurados para observação do desempenho dos concorrentes para a correspondente avaliação. A observação poderá desenvolver-se em tempo real (isto é, no decurso da execução), ou na lógica do produto final.

LISTA DE INFRAESTRUTURAS, MATERIAIS, FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS

Refere-se à identificação das características das infraestruturas, materiais, ferramentas e equipamentos necessários à organização e desenvolvimento da prova.

LAYOUT-TIPO DA COMPETIÇÃO

Refere-se à organização do espaço da competição, identificando áreas e posicionamento de postos de trabalho e de áreas associadas a jurados, chefe de oficina e concorrentes.