



**Digital Tools for Manufacturing training and Education Programmes**

# **Diretrizes para o uso da plataforma de e-learning para o formador**

## Tabela de Conteúdos

1. Apresentação do curso e boas-vindas .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
2. Projeto DITMEP .....	3
3. Objetivos do curso .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
4. Conteúdos do curso .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
5. Objetivos específicos de cada unidade ou módulo .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
6. Como se inscrever no curso? .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
7. Entrar no curso do Moodle como professor:.....	6
8. Perspetiva geral do curso (conteúdo, atividades e avaliação).....	7
9. Comunicação com o professor.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
10. Atividade extra: ferramenta de realidade aumentada .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
1. Instalação e iniciação .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
2. Como completar as atividades? .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
3. Exercício de sinalização.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
4. Exercício EPP .....	12

## 1. Apresentação do curso e boas-vindas

Bem-vindo ao Curso de Prevenção de Riscos Operacionais num workshop composto. Esperamos que o treino que irá receber seja do seu agrado e que o ajude a melhorar as suas aptidões profissionais. Este curso consiste numa formação online. Caracterizado por permitir imensa flexibilidade, permitindo, assim, a cada participante, completá-lo ao seu ritmo de trabalho. Por outro lado, requer uma enorme independência e força de vontade, responsabilidade e uma capacidade de autogestão. O guia didático apresentado abaixo é uma ferramenta extremamente importante, pois permitir-lhe-á conhecer os conteúdos e a metodologia do curso, tal como os principais aspetos da gestão da plataforma de teletrabalho. O curso foi desenvolvido através do projeto europeu DITMEP (ferramentas digitais para treino de produção e programas de educação). Vamos, então, conhecer um pouco melhor este projeto.

## 2. Projeto DITMEP

O projeto [DITMEP](#) tenta sucumbir uma lacuna no ensino e aprendizagem digitais, que surgiu principalmente após a pandemia da Covid-19. O seu objetivo geral é implantar este curso de formação numa plataforma de *e-learning* com um programa de estudos focado na prevenção de riscos e na saúde: “Para reforçar os aprendizes e os professores com capacidades digitais: guias em como usar os materiais, como complementar o ensino presencial e como desenvolver a formação online.”

Todos os materiais resultantes no projeto são testados por parceiros numa plataforma de *e-learning* baseada no Moodle. O ISQ (Portugal), através da academia ISQ, apoia este espaço de *e-learning* implementado na sua plataforma Moodle.

Este curso do Moodle é o resultado do trabalho feito pela USC em relação ao design espacial e configuração, o ISQ, pela experiência em formação através da sua plataforma Moodle, assegura acessibilidade, usabilidade e apoio para a implementação das ferramentas desenvolvidas, e todos os consórcios que participaram no desenvolvimento do conteúdo e das atividades. Todos os conteúdos estão disponíveis em 4 línguas: português, espanhol, alemão e inglês. O site do projeto irá complementar o curso, disponibilizando todos os conteúdos do DITMEP.

## 3. Objetivos do curso

Os principais objetivos do Curso de Prevenção de Riscos Operacionais são:

- Perceber e identificar os riscos derivados ao trabalhar num workshop de compósitos e saber potenciais medidas preventivas.
- Promover comportamentos seguros e uso correto dos equipamentos de trabalho e proteção por parte dos trabalhadores do setor de compósitos.
- Captar o interesse e cooperação dos trabalhadores na prevenção de riscos
- Promover ações preventivas básicas, particularmente: ordem, limpeza, sinalização e manutenção geral.

## 4. Conteúdos do curso

Este curso possui oito módulos / unidades, todos contêm um documento extenso com o conteúdo e algumas outras unidades possuem atividades para testar o conhecimento adquirido:

1. **Conceitos básicos sobre segurança e saúde** – Documento teórico extenso, fórum de discussão para dúvidas, atividade de sopa de letras, atividade para preencher os espaços em branco e alguns recursos úteis para consultar.
2. **Riscos gerais e a sua prevenção** – Documento teórico extenso, atividade de palavras cruzadas, questionário, atividade de conectar imagens e recursos úteis para consultar.
3. **Prevenção e segurança em relação à Covid-19** – Documento teórico extenso, questionário e alguns recursos úteis para consultar.
4. **Riscos associados a locais e superfícies de trabalho** – Documento teórico extenso e alguns recursos úteis para consultar.
5. **Riscos associados com equipamentos de trabalho** - Documento teórico extenso e alguns recursos úteis para consultar.
6. **Riscos ligados ao uso de produtos químicos** - Documento teórico extenso e alguns recursos úteis para consultar.
7. **Equipamento de proteção pessoal** - Documento teórico extenso e alguns recursos úteis para consultar.
8. **Sinalização de um workshop de poliéster** – Documento teórico extenso, atividade de sopa de letras, atividade de arrastamento, questionário e alguns recursos úteis.

## 5. Objetivos específicos de cada unidade ou módulo

Em relação aos **objetivos específicos**, os consequentes estão atribuídos a um módulo do curso:

### Bloco I – objetivos dos Riscos Gerais:

- **Módulo I – conceitos básicos de segurança e saúde:** conhecer terminologia relacionada com a prevenção de riscos ocupacionais, tal como os seus objetivos e princípios gerais; conhecer os direitos e obrigações em termos de medidas preventivas de empresas e trabalhadores.
- **Módulo II - riscos gerais e a sua prevenção:** conhecer os tipos de riscos que podem ocorrer num local de trabalho e a sua classificação para um melhor entendimento da avaliação subsequente dos riscos num workshop de poliéster.
- **Módulo III - prevenção e segurança em relação à Covid-19:** saber o que é e como é transmitida a Covid-19, medidas gerais para evitar a transmissão e medidas específicas que as empresas devem tomar; saber da existência de protocolos de ação aquando ocorre o contágio.

### Bloco II – objetivos dos Riscos Específicos:

- **Módulo IV – riscos associados com locais e superfícies de trabalho:** identificar os riscos associados com o espaço de trabalho e o impacto da ordem e da limpeza como medidas de prevenção.

- **Módulo V - riscos associados com o uso de ferramentas:** identificar as ferramentas utilizadas num workshop de poliéster e para que são usadas, conhecer os riscos e indicar medidas de prevenção.
- **Módulo VI – riscos associados com maquinaria:** identificar a maquinaria e o seu uso correto, a importância de seguir as instruções de operação e de segurança; analisar se existem medidas de proteção coletivas, o que são e o que valem.
- **Módulo VII – riscos associados com o uso dos produtos:** saber que produtos são e como são utilizados; identificar os componentes químicos de cada produto; conhecer os perigos inerentes ao uso dos produtos e medidas de prevenção; conhecer os riscos principais (queimaduras, explosões, inalação de vapores, contacto...); interpretar as folhas de dados de segurança, identificando a informação que as mesmas providenciam nas propriedades e efeitos de substâncias químicas e misturas durante o seu uso. Conhecer os pictogramas; armazenar corretamente cada produto usado, num local especialmente desenhado para tal, tendo em conta as incompatibilidades entre os produtos para evitar a sua passagem para o ambiente de trabalho ou acidentes devido ao derramamento dos produtos; manusear produtos concentrados com extremo cuidado. Prestar atenção especial quando a mistura ou a transferência de produtos são feitas em locais bem ventilados.
- **Módulo VIII – equipamento de proteção pessoal (EPP) e farda de segurança:** identificar os elementos de proteção pessoal necessários para desenvolver a atividade ou debaixo do exaustor, usando farda de proteção: luvas, óculos, máscaras, botas e roupa adequada.
- **Módulo IV – sinalização do workshop de poliéster:** os estudantes são capazes de interpretar os sinais de segurança, de aviso e de obrigação que serão usados no workshop de poliéster.

## 6. Como se inscrever no curso?

Cada formador deve clicar no seguinte link e preencher a tabela para ser adicionado ao curso do Moodle do DITMEP:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1FOpjhxwmQxYcxwxcMI9Pbwybt0fc-6gGzgFDSMG-eSA/edit#gid=328197478>

É esperado que cada formador crie um nome de utilizador e uma palavra-passe, coloque o seu primeiro e último nome e e-mail na tabela. Estas serão as credenciais utilizadas para entrar no Moodle da academia do ISQ no seguinte link:

<https://moodle.isq.pt/>

A inscrição dos estudantes também será da sua responsabilidade, este é o modelo que o formador deverá usar nas aulas:

Nome de utilizador	Palavra-passe	Primeiro nome	Último nome	E-mail	Função
					Aluno
					Aluno

Os alunos deverão criar os seus nomes de utilizador e palavras-passe, devendo fornecer o seu primeiro e último nome e o seu e-mail. As funções são fixas e deverá ser sempre “Aluno”. Uma vez preenchida e enviada a tabela a um membro do staff do ISQ, os estudantes terão acesso ao Moodle da academia do ISQ. É vital que este documento fique na posse do formador, para que não existam fugas de informação.

## 7. Entrar no curso do Moodle como professor:

Em primeiro lugar, aceda ao Moodle da academia do ISQ no seguinte link: <https://moodle.isq.pt/>

Depois, clique no texto destacado na Figura (1) abaixo.

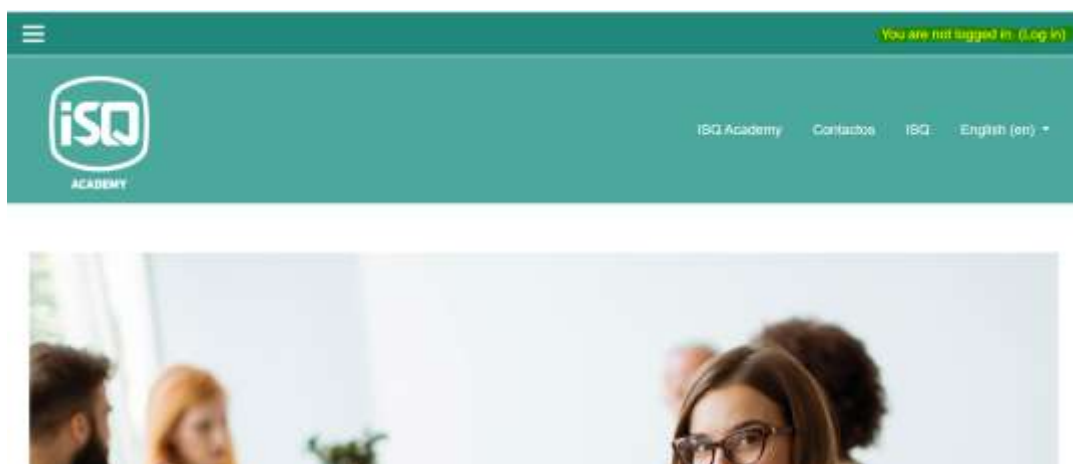


Figura 1

Deverá preencher os espaços a amarelo com o nome de utilizador e palavra-passe que criou, mas primeiramente confirme que foi autorizado pelo ISQ (via e-mail) (Figura 2)

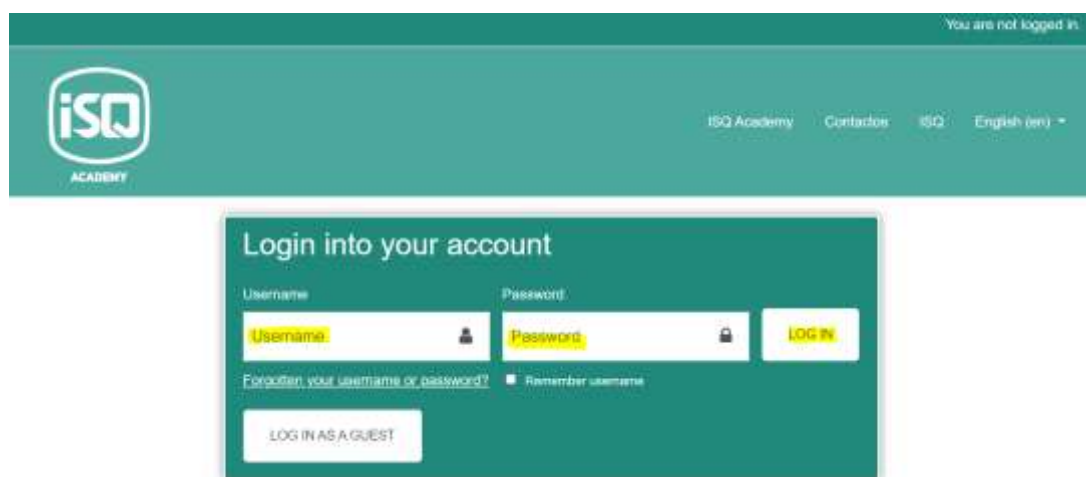


Figura 2

Estando já dentro da plataforma, pode aceder ao curso onde está inscrito, neste caso o ficheiro RL\_2 “Labour Risks” (Figura 3).



Figura 3

## 8. Perspetiva geral do curso (conteúdo, atividades e avaliação)

Estando dentro da plataforma, verá as unidades acima mencionadas com conteúdo teórico e as diferentes atividades. Essas atividades serão a forma de avaliar o seu conhecimento e entendimento da parte teórica vista anteriormente. Para serem aprovados neste curso, os alunos deverão ler os conteúdos teóricos e realizar os exercícios encontrados nesses mesmos conteúdos, tal como as atividades propostas em casa uma das unidades. Os tipos de atividades existentes são:

- Questionários de autoavaliação ligados aos tópicos abordados em cada secção.
- Atividades lúdicas tais como procura de palavras, conectar imagens e palavras, completar palavras num texto... que encontrará nas diferentes unidades

No entanto, para realizar quaisquer atividades será necessária a leitura dos conteúdos teóricos ou atividades da unidade anterior.

Cada unidade do curso contém exercícios úteis para o formador analisar os conhecimentos, avaliar a qualidade dos seus métodos e o entendimento dos alunos em relação ao material. Podem ser adicionadas mais atividades para melhor avaliação do conhecimento dos alunos posteriormente à exposição dos materiais.

Por exemplo, motive os estudantes a prepararem apresentações relacionadas com diferentes tópicos, testes escritos e orais, discussões em grupo, etc.

Adicionalmente, se o formador quiser colocar datas-limite para o término de cada unidade, pode fazê-lo adicionando eventos ao calendário: [Moodle: Calendar: Detailed month view: January 2023 \(isq.pt\)](#)

## 9. Alterações em relação ao curso

Como professor, poderá alterar o aspeto e a organização do curso tantas vezes quanto pretenda, por favor veja os vídeos seguintes de forma a aprender algumas das mudanças que pode fazer na plataforma e como as pode fazer:



- Ícones de edição geral: <https://www.youtube.com/watch?v=oiTtTtqalt0>
- Editar as secções do curso: <https://www.youtube.com/watch?v=FIUhzbr2C9I>
- Adicionar e editar texto no Moodle: <https://www.youtube.com/watch?v=nK62ihGcl3M>
- Privatizar ficheiros: [https://www.youtube.com/watch?v=ABT2bD\\_AJPE](https://www.youtube.com/watch?v=ABT2bD_AJPE)

Por favor, reconheça que o aspeto geral do curso deverá ser mantido e as suas alterações devem ser menores.

Se este documento não abordar as alterações que deseja efetuar, contacte o staff do ISQ ([arfrutuoso@isq.pt](mailto:arfrutuoso@isq.pt)) ou consulte o canal oficial do Moodle no YouTube que contém vídeos de tutoriais de esclarecimento: <https://www.youtube.com/@moodle>.

## 10. Comunicação com os alunos

De modo a comunicar com os alunos, tem disponível um fórum de questões (figura 4). Este fórum pode ser utilizado pelo formador de forma a informar os alunos sobre assuntos relacionados com o desenvolvimento do curso e para esclarecer dúvidas.



Figura 4

## 11. Atividade extra: ferramenta de realidade aumentada

Além disso, o curso também inclui uma aplicação de ferramenta de realidade que é necessário o *download* num *smartphone* para completar duas atividades:

- A **atividade de sinalização**, para aprender sobre a sinalização do workshop.
- A **atividade do equipamento de proteção pessoal (EPP)**, para aprender sobre o equipamento obrigatório em diferentes partes do workshop.

Para a realização destas atividades, é necessário fazer o *download* de: um mapa para cada atividade e a aplicação disponível no link seguinte: [Mapa\\_App1 \(1\).png \(1235×676\) \(isq.pt\)](#). Para fazer o *download* do mapa da atividade de sinalização clique no link seguinte: [Mapa\\_App1 \(1\).png \(1235×676\) \(isq.pt\)](#) e para fazer o *download* do mapa da atividade do EPP clique no seguinte: [Mapa\\_App2 \(1\).png \(1235×676\) \(isq.pt\)](#).



De forma a aprender mais sobre a utilização da aplicação, pode aceder ao guia da ferramenta de Realidade no link seguinte: [DITMEP APP GUIDE.pdf \(isq.pt\)](#)

Estão disponíveis, também, duas demonstrações das duas atividades. O *link* para a demo da Sinalização é:

[https://moodle.isq.pt/pluginfile.php/78304/mod\\_page/content/14/DitMet\\_Se%C3%B1alizacion.mp4?time=1673254332770](https://moodle.isq.pt/pluginfile.php/78304/mod_page/content/14/DitMet_Se%C3%B1alizacion.mp4?time=1673254332770)

O *link* para a demo da atividade de EPP é:

[https://moodle.isq.pt/pluginfile.php/78304/mod\\_page/content/14/DitMet\\_EPIs.mp4?time=1673254350295](https://moodle.isq.pt/pluginfile.php/78304/mod_page/content/14/DitMet_EPIs.mp4?time=1673254350295)

Os passos para realizar esta atividade são:

### 1. Instalação e iniciação

- 1- Faça o *download* no seu dispositivo
- 2- Uma vez instalado, quando abre a aplicação pela primeira vez, o dispositivo irá pedir a sua permissão para aceder à câmara, o que terá de permitir.
- 3- Depois, verá o menu principal (figura 5):

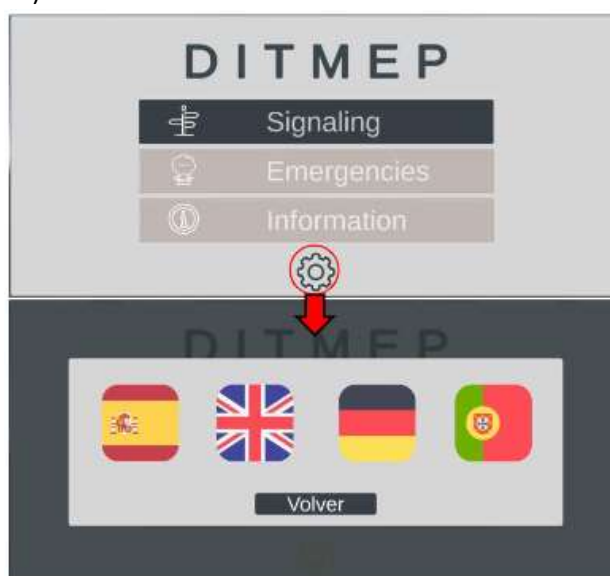


Figura 5

Neste menu, poderá ver 3 opções, as primeiras duas corresponden aos exercícios de Sinalização e de EPP (Emergências) respetivamente, o terceiro é uma opção que contém informação do projeto. Em baixo, (círculo vermelho) verá uma engrenagem. Na mesma, pode aceder ao menu de seleção de língua, como pode observar na figura 5.

- 4- Depois, irá aceder à *interface* do menu nos exercícios, clicando em Sinalização ou Emergências onde irá ver a imagem na figura 6.



Figura 6

**Caixa vermelha:** Conseguirá ver duas opções, o ícone da casa levá-lo-á ao menu principal e o do equipamento permitir-lhe-á seleccionar a língua.

**Caixa azul:** É um menu de navegação, o primeiro ícone abrirá uma janela de seleção de cenários, o segundo e o terceiro permitir-lhe-á ir para o seguinte e anterior cenário respetivamente.

**Caixa verde:** Indica o nome do cenário atual.

## 2. Como completar as atividades?

Para realizar os exercícios nesta aplicação, precisa de um mapa em papel ou num monitor que contenha marcadores e imagens específicas nas quais a aplicação irá gerar conteúdos virtuais com os quais irá interagir. Em cada cenário, a aplicação apenas reconhecerá um determinado marcador, por exemplo, no primeiro cenário de sinalização: “Entrada para atelier de compósitos” a aplicação irá gerar o conteúdo (figura 8) uma vez que a câmara do dispositivo foca no marcador que representa a pessoa que está a usar a porta (figura 7).

## COMPOSITES



Figura 7



Figura 8

Se o cenário gerado não estiver corretamente orientado, mova o dispositivo ligeiramente para perto do marcador, certifique-se que é exibido no centro do ecrã e espere entre 5 a 10 segundos. Isto permitirá que a aplicação recalibre a posição do seu dispositivo e reoriente o palco.

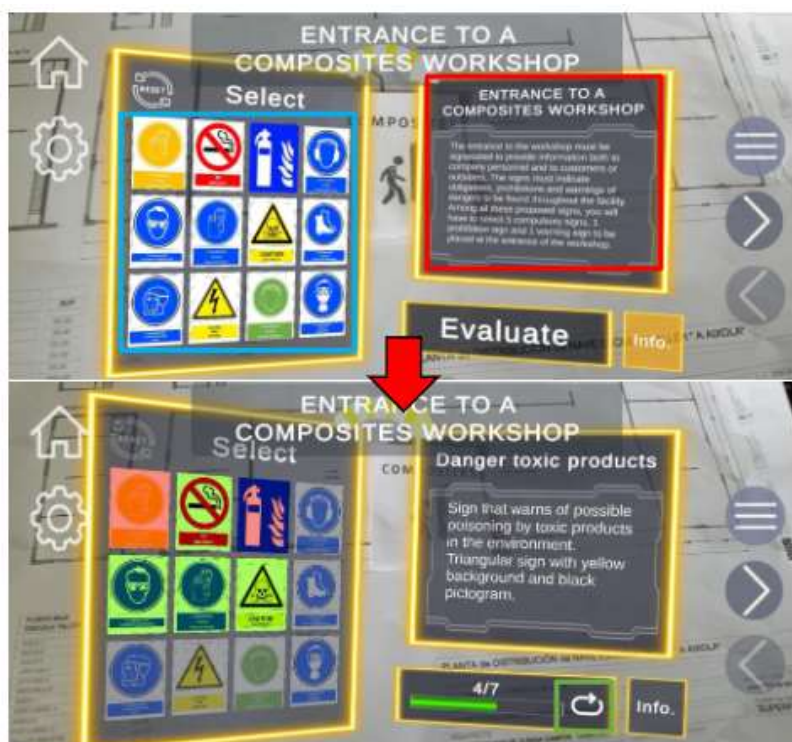
### 3. Exercício de sinalização

Neste exercício os significados são:

**Caixa vermelha:** Indica o nome do cenário e a declaração do exercício com uma breve descrição da tarefa a realizar, leia cuidadosamente. Após interagir com os sinais, o conteúdo atualiza para mostrar informação revelante sobre o último sinal com o qual interagiu.

**Caixa azul:** Aqui serão apresentados todos os sinais, dos quais teremos de escolher aqueles que nos apareçam. Perguntar da declaração do exercício. Podemos realizar duas ações nos sinais:

- Pequeno clique: A declaração (caixa vermelha) será atualizada com informação sobre o sinal.
- Pressionar: Verá um círculo amarelo fechar sobre o sinal premido. Após 1 segundo, o círculo irá fechar e o sinal vai tornar-se amarelo, indicando que o sinal foi selecionado. Se fizer o mesmo com um sinal selecionado, o mesmo deixará de estar selecionado. Uma vez que os sinais estejam selecionados, pressionamos o botão de avaliação e conseguirá ver a verde os sucessos e a vermelho as falhas. Para repetir este cenário, basta pressionar o botão em forma de seta. (Caixa verde)



#### 4. Exercício EPP

**Caixa amarela:** Enquanto carrega o cenário, irá mostrar o contexto do exercício e a sua declaração, leia-a com atenção. Após interagir com os seletores, o conteúdo será atualizado para mostrar informação sobre a última peça de equipamento que selecionou para o modelo.

**Caixa vermelha:** Mostra a lista de seletores para as diferentes partes do corpo. Cada seletor tem um texto inicial que indica a parte do corpo, duas setas para navegar através da lista de equipamento disponível em cada exercício e a um texto central que indica o equipamento atualmente selecionado. Sempre que o equipamento for trocado, o conteúdo da caixa amarela será atualizado com informação relevante desse mesmo equipamento.

**Caixa azul:** Mostra o avatar em que os modelos da equipa serão carregados, providenciando ajuda visual para a resolução do exercício.

Uma vez que a equipa tenha sido selecionada, pressione o botão de avaliação e conseguirá ver a verde os sucessos e a vermelho as falhas. Para repetir este cenário basta pressionar o botão em forma de seta.

## 12. Link para download do curso integral do Moodle

<https://nextcloud.citius.usc.es/s/SJwBENKMt6o9YNp>