



## Manual do Aluno

### **ExonlineX**

**Carlos Santos Silva**

**Alexandra Moutinho**

**Ana Moura Santos**

---

Abril 2020 (v1.1)

## CONTROLO DE VERSÕES

<b>Versão</b>	<b>Data</b>	<b>Alterações</b>
<b>V1.0</b>	31/3/20	Primeira versão do manual
<b>V1.1</b>	11/4/20	Inclusão de informação adicional sobre o registo.

## PREFÁCIO

O projeto ExonlineX, iniciado no ano letivo de 2019/2020 no âmbito da iniciativa “Projetos de Inovação Pedagógica” do Conselho Pedagógico do IST, tem como objetivo a implementação de exames online utilizando a plataforma MOOC Técnico ([mooc.tecnico.ulisboa.pt](http://mooc.tecnico.ulisboa.pt)).

Este manual, feito para os alunos das unidades curriculares, pretende descrever passo-a-passo o processo de registo na plataforma e respostas aos exames (provas de avaliação) online.

Carlos Santos Silva

[carlos.santos.silva@tecnico.ulisboa.pt](mailto:carlos.santos.silva@tecnico.ulisboa.pt)

Alexandra Moutinho

[alexandra.moutinho@tecnico.ulisboa.pt](mailto:alexandra.moutinho@tecnico.ulisboa.pt)

Ana Moura Santos

[ana.moura.santos@tecnico.ulisboa.pt](mailto:ana.moura.santos@tecnico.ulisboa.pt)

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>A PLATAFORMA MOOC TÉCNICO</b> .....	<b>1</b>
1.1	Registrar / Entrar na plataforma .....	1
1.2	Curso ExonlineX .....	6
<b>2</b>	<b>RESPONDER AOS EXAMES</b> .....	<b>9</b>
2.1	Tipos de perguntas .....	9
2.2	Introdução numérica.....	10
2.3	Introdução de expressões matemáticas .....	11
2.4	Submeter resposta.....	11

## 1 A PLATAFORMA MOOC TÉCNICO

A plataforma MOOC Técnico ([mooc.tecnico.ulisboa.pt](http://mooc.tecnico.ulisboa.pt)) é a plataforma do IST de cursos online, Massive Open Online Courses (MOOC), criada a partir de uma plataforma Open edX, a versão aberta da plataforma do edX<sup>1</sup>.

O ExonlineX consiste num dos módulos/cursos MOOC oferecidos na plataforma. Ao contrário de outros MOOC, este módulo centra-se apenas na componente de avaliação.

A plataforma tem a possibilidade, durante o registo, de escolher a língua de base utilizada. Neste manual adotou-se a apresentação da plataforma na língua inglesa.

### 1.1 Registrar / Entrar na plataforma

1. Aceda ao website [courses.mooc.tecnico.ulisboa.pt](http://courses.mooc.tecnico.ulisboa.pt), onde encontra os vários cursos disponíveis na plataforma MOOC Técnico (ver Figura 1).

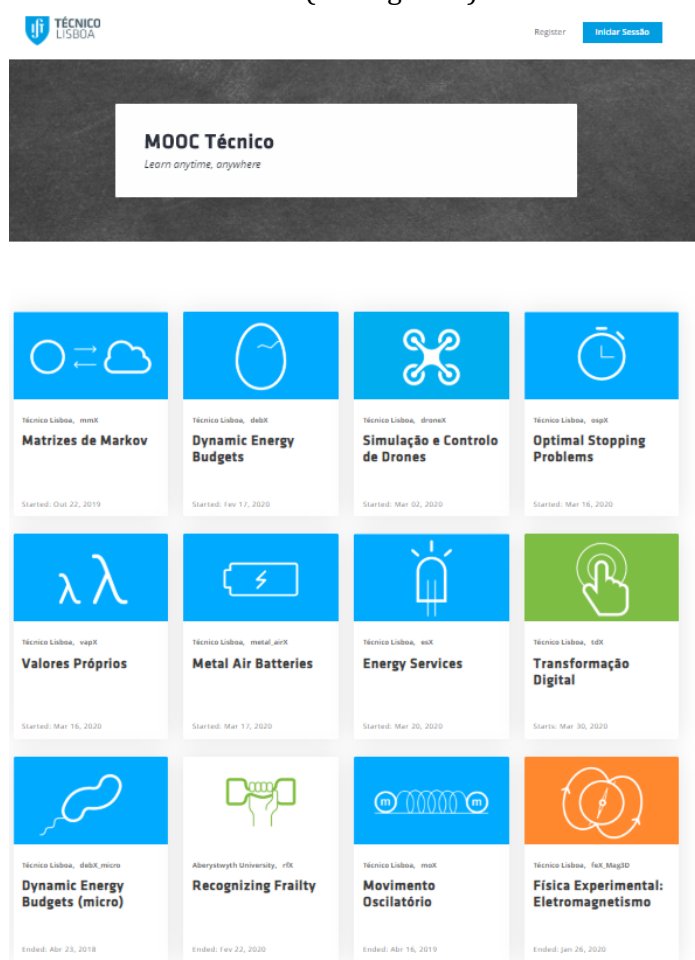


Figura 1 - Página com cursos disponíveis na plataforma MOOC Técnico

<sup>1</sup> <https://www.edx.org/>

2. Caso não esteja registado ainda, faça “**Register**”. Caso já esteja registado, salte para o passo 8.
3. Na página de registo (Figura 2), escolha “**Create an account using Técnico ID**”

Registration form for Técnico ID account creation. The form includes the following fields and options:

- Header: "Create an account using" with a blue button labeled "Técnico ID".
- Alternative: "or create a new one here".
- Required fields (marked with \*):
  - E-MAIL: Input field containing "username@domain.com".
  - Nome completo: Input field containing "Jane Doe". Below it, a note: "Your legal name, used for any certificates you earn."
  - Public Username: Input field containing "JaneDoe". Below it, a note: "The name that will identify you in your courses - (cannot be changed later)".
  - Palavra-passe: Empty input field.
  - Cidade: Empty input field.
  - País: Dropdown menu showing "--".
  - Sexo: Dropdown menu showing "--".
  - Year of Birth: Dropdown menu showing "--".
  - Highest Level of Education Completed: Dropdown menu showing "--".
  - Tell us why you're interested in MOOC Técnico: Empty text area.
- Agreement checkboxes:
  - I agree to the MOOC Técnico Código de Conduta. \*
  - I agree to the MOOC Técnico Termos de Serviço. \*
- Submit button: "Create your account".
- Footnote: "\* Required field".

Figura 2 - Página de registo na plataforma

4. Entre com as credenciais do IST (Figura 3)



Figura 3 - Página das credenciais do IST

5. Na janela seguinte (Figura 4), selecione “Lembrar a minha escolha” e depois “Aceitar”, de forma a ligar o seu perfil do IST à plataforma.



Figura 4 - Página de ligação do perfil do IST à plataforma.

6. A plataforma abre uma página onde é necessário fornecer informação adicional para a criação de conta. Só após o preenchimento deste formulário e a sua respetiva submissão (Carregar em “Create your Account”)é que a conta é criada! Caso tente logo fazer login imediatamente, não o conseguirá pois a conta ainda não foi criada.

You've successfully signed into Técnico ID.  
We just need a little more information  
before you start learning with MOOC  
Tecnico.

E-MAIL \*

NOME COMPLETO \*

Your legal name, used for any certificates you earn.

PUBLIC USERNAME \*

The name that will identify you in your courses - (cannot be changed later)

CIDADE

PAÍS \*

SEXO \*      YEAR OF BIRTH \*

HIGHEST LEVEL OF EDUCATION COMPLETED \*

TELL US WHY YOU'RE INTERESTED IN MOOC TECNICO \*

I AGREE TO THE MOOC TECNICO [CÓDIGO DE CONDUTA](#). \*

I AGREE TO THE MOOC TECNICO [TERMOS DE SERVIÇO](#). \*

Create your account

\* Required field

Already have an account?

Sign in

Figura 5 - Página final da criação de um utilizador na plataforma.

7. Já dentro da área de utilizador, é-lhe pedido que aceda ao e-mail que utilizaram qual realizaram o registo e procedam à ativação de conta. Este passo é igualmente importante pois em quanto não for realizado, não é possível fazer login. A cada tentativa de login de uma conta não ativa, a plataforma procede ao envio de um novo e-mail para a respetiva ativação de conta.



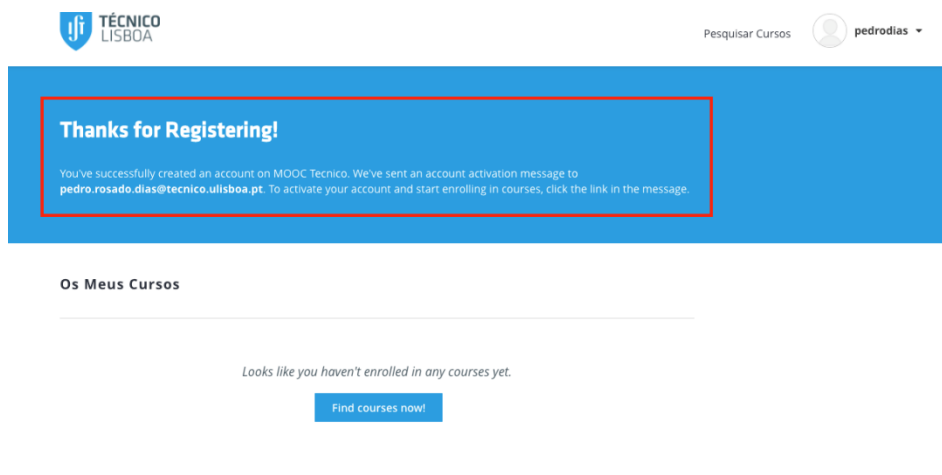


Figura 6 - Página final da criação de um utilizador na plataforma

- 8. Depois de registado, aceda à plataforma em [courses.mooc.tecnico.ulisboa.pt](https://courses.mooc.tecnico.ulisboa.pt) e escolha “Iniciar Sessão”.
- 9. Escolha a opção “Tecnico ID”.

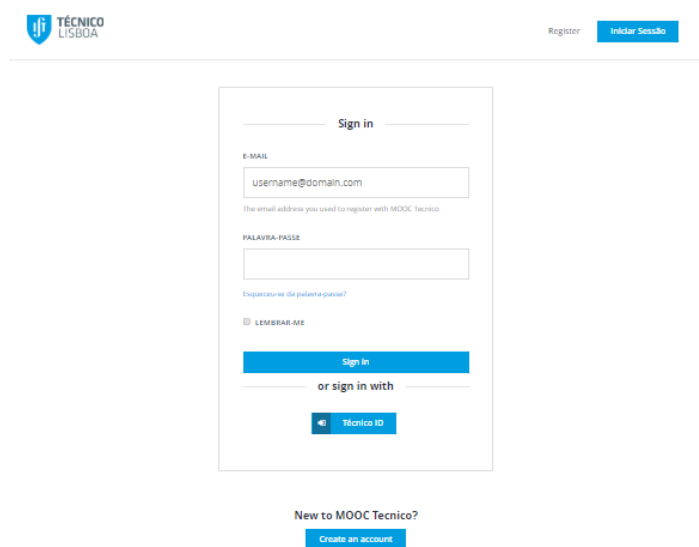


Figura 7 - Página de Início de Sessão da plataforma.

- 10. Entre com as credenciais do IST.

Finalmente, terá acesso ao separador “My Courses”, onde será possível visualizar o curso ExonlineX<sup>2</sup> para o qual foi previamente registado pelo respetivo responsável da UC, bem como os restantes cursos em que se tenha registado nesta plataforma (Figura 8).

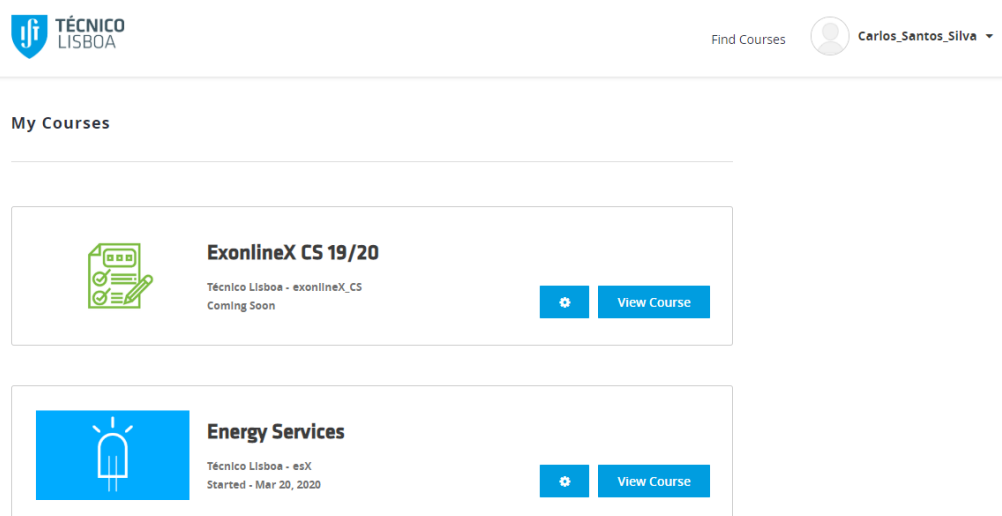


Figura 8 - Página e entrada na plataforma, após o registo ou entrada.

**No caso de não conseguir visualizar o curso, contacte o responsável da UC e a equipa MOOC Técnico ([mooc@tecnico.ulisboa.pt](mailto:mooc@tecnico.ulisboa.pt)).**

Em princípio o problema está no facto de já estar registado na plataforma utilizando o mesmo email que o associado ao IST ID mas sem usar o IST ID. Caso o docente tenha utilizado o número do istid, não estará associado ao curso. Nesse caso será necessário alterar o registo na plataforma, o que só a equipa do MOOC Técnico consegue.

## 1.2 Curso ExonlineX

Ao aceder ao curso ExonlineX, tem acesso a 4 separadores:

- HOME (Figura 7)
- COURSE (Figura 10)
- DISCUSSION (não disponível neste tipo de curso)
- PROGRESS

---

<sup>2</sup> ExonlineX é o curso de exemplo neste manual. O código dos cursos de avaliação será ExonlineX CC YY/YY onde CC será a sigla da UC e YY/YY o ano letivo. No exemplo da Figura 8 corresponde ao curso de Controlo de Sistemas (CS) de 2019/2020.

## ExonlineX CS 19/20

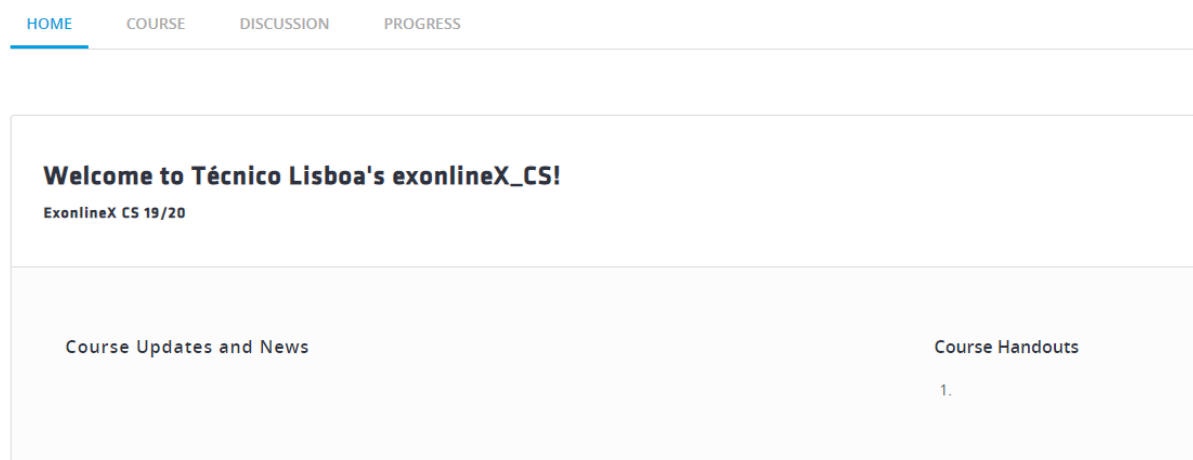


Figura 9 - Separador "HOME" do curso ExonlineX

No separador "COURSE" (Figura 10) vê disponíveis as diferentes opções de avaliação disponíveis no semestre, bem como as respetivas data e hora de fecho. Note que a hora é dada em UTC (Coordinated Universal Time), que no inverno corresponde à hora portuguesa, mas no verão é uma hora a menos que a hora portuguesa.

## ExonlineX CS 19/20

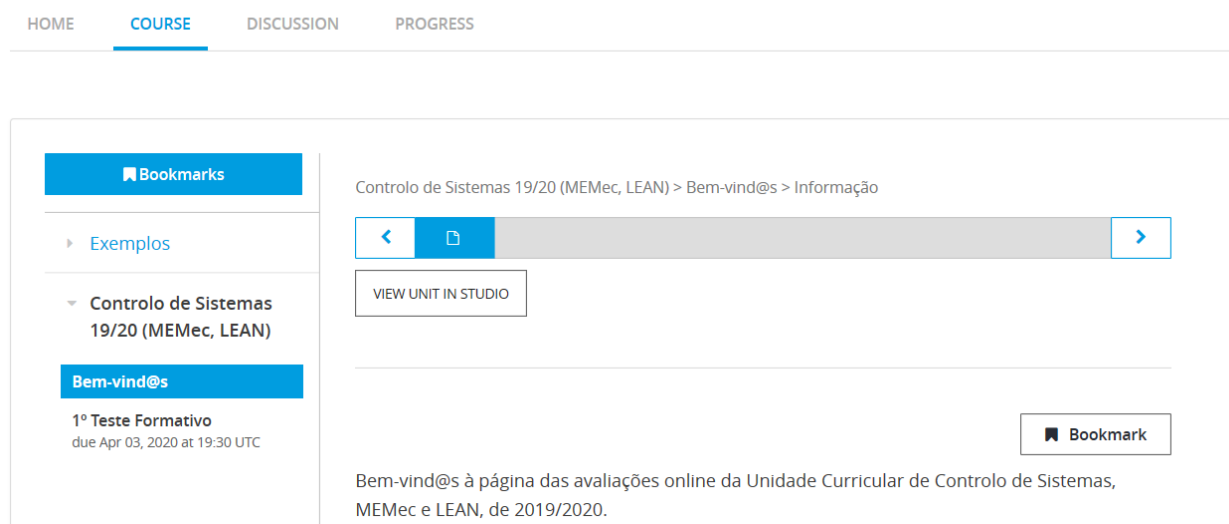


Figura 10 - Separador "COURSE" no exemplo do curso ExonlineX CS 19/20

Para navegação ao longo das várias perguntas do exame, poderá, se necessário, utilizar a barra de navegação no topo (Figura 11).



Figura 11 – Barra de navegação na avaliação do curso ExonlineX CS 19/20

## 2 RESPONDER AOS EXAMES

### 2.1 Tipos de perguntas

Podem existir vários tipos de perguntas disponíveis no exame. As mais comuns são:

- Seleção de todas as opções corretas (checkboxes):
  - neste tipo de questão **uma ou mais opções podem estar corretas**. É necessário assinalar simultaneamente todas as opções corretas com um visto (  ) e deixar as opções erradas em branco (  ).

- Menu de escolha (dropdown):
  - Neste tipo de questão existe **apenas uma opção correta** que deve ser selecionada no menu (  ).

- Escolha múltipla (multiple choice):
  - Neste tipo de questão existe apenas uma opção correta. É necessário assinalar a única opção correta com um botão (  ) e automaticamente as outras opções ficam em branco (  ).

- Entrada numérica:
  - Neste tipo de questão, é necessário introduzir um número na caixa disponível (  ).

- Por baixo da caixa de introdução da resposta, existe uma caixa que representa o número introduzido para validação (  ).
- A notação validada é a anglo-saxónica, ou seja, o separador decimal é o “.” (ponto) e não a “,” (vírgula).
- Deve seguir a sugestão relativamente ao número de casas decimais a usar na resposta. Apesar de o docente poder definir alguma tolerância de erro, é necessário cumprir as indicações dadas.
- A introdução de caracteres não numéricos invalida a resposta, exceto nalguns casos particulares. Para detalhes, veja a secção 2.2

- Entrada de texto:
  - Neste tipo de questão, é necessário introduzir uma cadeia de caracteres (string) na caixa disponível (  ).

- Por baixo da caixa de introdução da resposta, existe uma caixa que representa a cadeia de caracteres introduzida para validação (  ).
- O docente pode definir a resposta como “sensível” ou não aos caracteres minúsculos/maiúsculos. Verifique as indicações dadas.

- Em geral, são esperadas respostas sintéticas e bem definidas. O método de validação não é robusto a erros ortográficos, acentos ou frases completas.
- Expressão matemática:
  - Neste tipo de questão, é necessário introduzir uma expressão matemática na caixa disponível (  ).
  - Por baixo da caixa de introdução da resposta, existe uma caixa que representa a expressão numérica introduzida para validação (  $\frac{R_1 \cdot R_2}{R_3}$  ).
  - A introdução de expressões matemáticas segue regras muito específicas de notação. Para detalhes, veja a secção 2.3

## 2.2 Introdução numérica

Existem vários tipos de números que podem ser introduzidos como resposta:

- Inteiros: **2520**
- Fracionários: **2/3**
- Reais (float): **3.14**
- Reais sem parte inteira: **.98**
- Notação científica:
  - Para representar o real **0.012** podem ser usados dois símbolos:
    - “^”: **1.2\*10^-2**
    - “e”: **1.2e-2**
  - Para representar o real **440,000<sup>3</sup>** podem ser usados dois símbolos
    - “^”: **4.4\*10^5**
    - “e”: **4.4e5**
- Constantes:
  - São admitidas algumas constantes que são universalmente utilizadas:
    - “c” (velocidade da luz em m/s) = **2.998\*10^8**
    - “e” (número de Euler) = **2.718...**
    - “g” (aceleração gravítica em m/s<sup>2</sup>) = **9.80**
    - “i” ou “j” (raiz quadrada de -1): ex. **1.05+0.3\*i**
    - “k” (constante de Boltzmann em J/K) = **1.380649\*10^-23**
    - “pi” ( $\pi$ ) = **3.14159...**
    - “q” (constante de carga elétrica em Coulomb) = **1.602\*10^-19**
    - “T” (diferença positiva entre 0K e 0°C) = **273.15**
- Funções:
  - É admitida a introdução de funções matemáticas como:
    - sqrt (raiz quadrada): ex. **sqrt(4)**

---

<sup>3</sup> Lembre-se que na notação anglo-saxónica, a vírgula é o separador dos milhares.

- log (logaritmo de base 10): ex. **log10(3)**
- log2 (logaritmo de base 2): ex. **log2(3)**
- ln (logaritmo neperiano): ex. **ln(3)**
- exp (exponencial): ex. **exp(3)**
- abs (módulo): ex. **abs(-3)**
- cos (cosseno): ex. **cos(3)**
- sin (seno): ex. **sin(3)**
- tan (tangente): ex. **tan(3)**
- arcsin (arco seno): ex. **arcsin(0.5)**
- arccos (arco cosseno): ex. **arccos(0.5)**
- ...

## 2.3 Introdução de expressões matemáticas

Nas perguntas de introdução de expressões matemáticas, é necessário ter em conta a sintaxe descrita na tabela seguinte:

Tabela 1 - Sintaxe para introdução de expressões matemáticas

Operação	Carácter	Exemplo
<b>Multiplicação</b>	*	a*b
<b>Divisão</b>	/	a/b
<b>Subtração</b>	-	a-b
<b>Soma</b>	+	a+b
<b>Prioridade</b>	()	(a+b)
<b>Potência</b>	^	(a+b)^-12
<b>Senos</b>	sin	sin(a)
<b>Raiz quadrada</b>	sqrt	sqrt(a)
<b>Número de Neper</b>	exp	exp(a)
<b>Logaritmo de base 2</b>	log2	log2(a)
<b>Logaritmo de base 10</b>	log10	log10(a)
<b>Logaritmo neperiano</b>	ln	ln(a)
<b>Módulo</b>	abs	abs(a)

## 2.4 Submeter resposta

Depois da escolha da opção correta ou da introdução do número ou expressão matemática, é necessário submeter a resposta para avaliação.

No final de cada problema, as opções indicadas na Figura 12 podem estar disponíveis:

- “Check” – submeter a resposta. Caso haja mais do que uma submissão possível, desconta uma submissão ao número de submissões possíveis
- “Reset” – permite reiniciar a pergunta, apagando os valores já submetidos
- “Hint” – caso esteja disponível, mostra uma dica de resposta. Carregar consecutivamente para ter acesso a mais dicas.
- “Save” – permite guardar a resposta sem submeter. Neste caso o botão Check transforma-se em “Final Check”, para que seja feita a submissão final das respostas.
- “Show Answer” – pode estar disponível a visualização da resposta após a conclusão do exame.



*You have used 0 of 2 submissions*

Figura 12 - Opções possíveis