



Júri Nacional
de Exames

de Exames
Júri Nacional

Manual de Instruções

**Instalação do
Offline**

2022/2023



Índice

1.	Indicações prévias/testagem	3
2.	Processo de instalação – Versão automática	7
	Instalação Windows	7
	Instalação Linux.....	11
3.	Sincronização dos servidores <i>offline</i>	12
3.1	Instruções para a sincronização dos servidores <i>offline</i> para as provas com os códigos 25/26/52/55/57/86/88	12
3.2	Instruções para a sincronização dos servidores <i>offline</i> para a prova com o código 89 ...	13

Agradecimentos

Agradecemos, desde já, todo o empenho e colaboração das escolas e dos professores na organização e preparação das provas de aferição eletrónicas, sem os quais o projeto DAVE não teria certamente o sucesso desejado.

1. Indicações prévias/testagem

O sistema offline foi desenvolvido para minimizar os problemas que possam existir por constrangimentos de internet e de rede. A sua utilização pode ser realizada de duas formas, através da rede local ou por computador individual.

Independentemente da opção de realização em formato *online* ou *offline*, **é fundamental que as condições de realização sejam testadas à priori**, ou seja, a decisão pela modalidade de realização não deverá depender de uma mera opinião, ainda que informada, mas sim de testes reais realizados com o número máximo de alunos previsto, utilizando as tarefas de ambientação gráfica disponibilizadas em: https://iave.pt/wp-content/uploads/2023/03/IC-PA_treino_2023.pdf.

Os endereços a utilizar na testagem devem ser:

Matemática e Estudo do Meio (26) - <https://testes.iave.pt/publication/9e959326-bc09-428b-a5e0-da5ada029d2f>

Português (55) - <https://testes.iave.pt/publication/81928cb0-fee2-4b5e-8cfd-f22f6fd7c3a2>

Matemática (86) - <https://testes.iave.pt/publication/68f267de-b801-4da5-b066-3fa32985206f>

Ciências Naturais e Físico-Química (88) - <https://testes.iave.pt/publication/38befe5b-8421-450f-8f87-2c8410b8b231>

O processo de instalação é simples, mas pode demorar algum tempo, dado o volume de descarregamento de programas que tem de ser realizado. Todo o processo de instalação é acompanhado de informações na janela de instalação.

Caso a instalação pareça estar parada, pode ser fechada a janela e reiniciado o processo. As partes que já estiverem concluídas não serão repetidas.

Para que seja **possível o funcionamento do *offline***, é necessário que **o sistema de virtualização esteja ligado na *bios*** do computador que vai servir de servidor. Nos computadores mais recentes estes sistemas já se encontram ligados. Nos computadores mais antigos pode ser necessário aceder à *bios* do computador e, dentro da parte de segurança do sistema, ativar uma ou duas opções de virtualização.

A ativação das opções na *BIOS* pode ser realizada:

- nos computadores HP do ME para efetuar a configuração:
 - Arrancar o PC e entrar na Bios;
 - Selecionar no Menu -> *Security*;
 - Selecionar a opção -> *System Security*;
 - Ativar -> *Virtualization Technology*;
 - Guardar configuração e reiniciar.

- Em computadores não fornecidos pelo ME, deve consultar o manual de configuração.

Os equipamentos que vão ser usados como servidores *offline* devem ter no mínimo 4Gb de memória RAM e 20Gb de armazenamento disponível. É possível instalar em equipamentos com menos de 4Gb de RAM, mas podem tornar-se muito lentos, dependendo do número de alunos que se vão ligar ao servidor *offline*.

Os equipamentos que vão ser usados como servidores *offline* têm de ter a data e hora atualizadas.

Os equipamentos que vão ser usados como servidores *offline* têm de ter acesso à internet para serem instalados, quando são ligados e sempre que for necessário realizar uma sincronização.

Nos equipamentos que vão ser usados como servidores *offline* devem ser feitas as atualizações disponíveis de sistema operativo e devem ser marcados os reinícios por atualizações para horas fora do período de realização de provas ou desligadas as atualizações durante o período de realização de provas.

Nos equipamentos que vão ser usados como servidores *offline* devem ser desligados os programas de reposição de imagem, sempre que são reiniciados.

Nos equipamentos que vão ser usados como servidores *offline*, as portas 3030, 4000, 4040, 7000, 7070, 80, 8000, 8080 e 9000 têm de estar livres. Por exemplo, um dos programas que tem de ser desinstalado, por utilizar uma das portas (7070), é o *anydesk*.

Os servidores *offline* devem ser ligados duas horas antes da realização de provas, ou deixados ligados do dia anterior.

Podem ser criados tantos servidores *offline* quantos a escola considere necessários para a realização das provas. No caso da existência de mais do que um servidor, tem de ser considerada

uma distribuição homogénea dos alunos pelos servidores disponíveis. Se um aluno iniciar a realização de uma prova associado a um determinado servidor, em caso de avaria ou necessidade de troca de equipamento de realização, tem de continuar ligado ao mesmo servidor.

IMPORTANTE

Se um aluno iniciar a realização de uma prova associado a determinado servidor, em caso de avaria ou necessidade de troca de equipamento de realização, tem de continuar ligado a esse mesmo servidor.

As escolas públicas com gestão das suas redes pelo ME devem considerar que os servidores têm de estar nas mesmas redes ou em redes que se cruzem com as redes em que se encontram os equipamentos onde os alunos vão realizar as provas. (Figura 1)

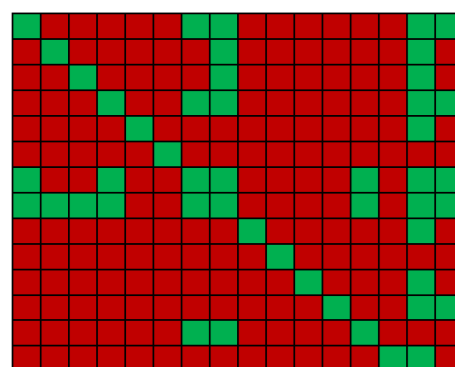
A escolha da VLAN para instalação da aplicação “Servidor *offline*” tem de ser feita escola a escola de modo a garantir a ligação dos equipamentos dos alunos à aplicação “Servidor *offline*” (Figura 1):

- Se for utilizada uma das VLANs normalmente usada para a conexão de alunos (Alunos – VLAN 3, rede wireless ou Cliente Alunos Salas de TIC – VLAN 33, rede cablada), a aplicação “Servidor *offline*” terá de ser instalada num PC/Servidor que esteja na VLAN Recursos Partilhados 2 (VLAN 11) de forma a permitir a comunicação entre VLANs; (Figura 1)
- Caso seja escolhida outra VLAN para a instalação da aplicação “Servidor”, terá de ser verificada a matriz de conectividade de forma que os alunos consigam aceder a essa VLAN. Alertamos que nem todas as VLANs têm conectividade por cabo e wireless; (Figura 1)
- Recomendamos, assim, que a aplicação “Servidor *offline*” seja instalada na VLAN 11 de modo a existir conectividade com a VLAN 3 (wireless) e VLAN 33 (Clientes Alunos salas de TIC);
- Recomendamos, ainda, que seja limitado o uso da VLAN alunos para outros fins durante a realização das provas, de forma a garantir conectividade para os alunos que as estão a realizar.

Matriz de conectividade

VLAN ID	Descrição	IP Origem	DHCP	Autenticação	Ligação	
32	Clientes Professores	10.55.126.0/23	SIM	SIM	C	W
3	Alunos	10.1.16.0/21	SIM	SIM		W
33	Clientes Alunos Salas TIC	10.1.24.0/21	SIM	SIM	C	
34	Clientes Administrativos	10.67.191.0/24	SIM	SIM	C	W
5	Guest	10.1.3.0/24	SIM	SIM	C	W
6	Videovigilância	10.188.188.128/27	NÃO	NÃO	C	
7	Recursos Partilhados 1	10.19.188.0/24	NÃO	NÃO	C	
11	Recursos Partilhados 2	10.115.188.0/24	NÃO	NÃO	C	
12	GTC	10.1.7.0/24	NÃO	NÃO	C	
13	Quarentena	10.1.8.0/23	NÃO	SIM	C	
20	Híbrida	10.1.12.0/24	NÃO	NÃO	C	
21	VoIP	10.147.188.0/24	NÃO	NÃO	C	
22	Terminais Vending	10.1.2.0/24	NÃO	NÃO	C	
23	RED	10.1.11.0/24	SIM	SIM		W

IP Destino	Descrição
10.55.126.0/23	Clientes Professores
10.1.16.0/21	Alunos
10.1.24.0/21	Clientes Alunos Salas TIC
10.67.191.0/24	Clientes Administrativos
10.1.3.0/24	Guest
10.188.188.128/27	Videovigilância
10.19.188.0/24	Recursos Partilhados 1
10.115.188.0/24	Recursos Partilhados 2
10.1.7.0/24	GTC
10.1.8.0/23	Quarentena
10.1.12.0/24	Híbrida
10.147.188.0/24	VoIP
10.1.2.0/24	Terminais Vending
10.1.11.0/24	RED
	Internet
10.212.4.0/24	Município com router ME



Legenda:

	Permitido
	Não Permitido
C	Rede por cabo
W	Rede wireless

Figura 1

Os servidores de *offline* têm de estar na mesma rede dos equipamentos de realização que lhe vão aceder.

A instalação dos servidores *offline*, na generalidade dos equipamentos, não deverá gerar problemas de maior, sendo, não obstante, mais prudente proceder à instalação dos servidores com antecedência relativamente à aplicação das provas.

Caso a escola se depare com algum problema de instalação, deve ser enviada, via email, para o respetivo agrupamento do JNE, uma descrição o mais pormenorizada possível do problema, com as seguintes indicações:

1. Tipo de equipamento em que está a ser realizada a instalação;
2. Sistema operativo que está instalado no equipamento;
3. Capacidade de memória do equipamento;
4. Armazenamento disponível.

2. Processo de instalação – Versão automática

1. Para realizar a instalação é necessário existir ligação à internet.
2. Sempre que a aplicação for aberta deve existir ligação à internet para que se verifique se existem atualizações.
3. Caso não exista ligação à internet, vai surgir uma mensagem de aviso. Pressionando “Ok” vai ser possível continuar a utilizar a aplicação.

4. Para instalar a aplicação dever-se-á:

- a. Clicar na ligação seguinte para descarregar o ficheiro de instalação, de acordo com o sistema operativo que está a utilizar:
 - i. Windows: <https://assets.iave.pt/production/apps/intuitivo-offline-installer/v0.5.3/offline-intuitivo+Setup+0.5.3.exe> ;
 - ii. Linux: <https://assets.iave.pt/production/apps/intuitivo-offline-installer/v0.5.3/offline-intuitivo-0.5.3.ApplImage.zip> ;
 - iii. macOS: As escolas nesta situação devem contactar por email o agrupamento do JNE, solicitando indicações.

Instalação Windows

- a. Depois de descarregado, o ficheiro deve ser aberto (duplo clique em cima do ficheiro, ou menu de contexto e opção “Abrir”). (Figura 2)

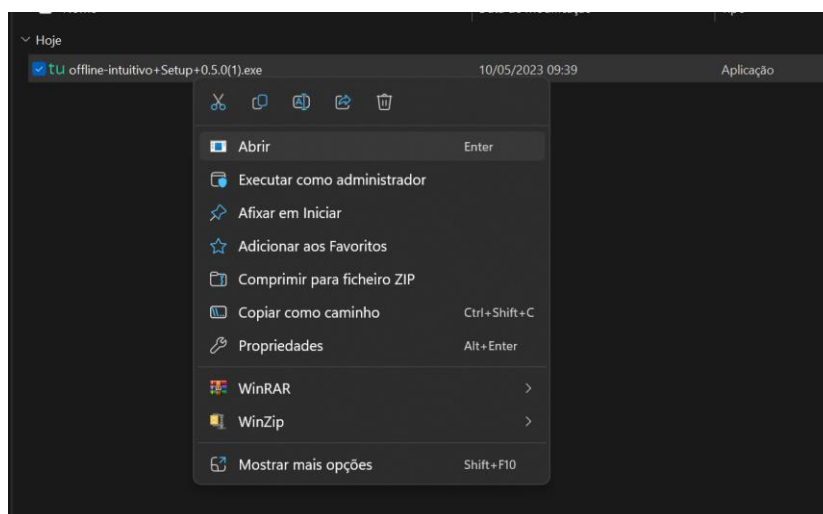


Figura 2

- b. No sistema operativo Windows, sempre que estiver ativo o “Microsoft Defender SmartScreen”, vai ser necessário fornecer uma autorização de instalação. Na janela, seleccionar a opção “Mais informações” (Figura 3) e, em seguida, pressionar o botão “Executar mesmo assim”. (Figura 4)

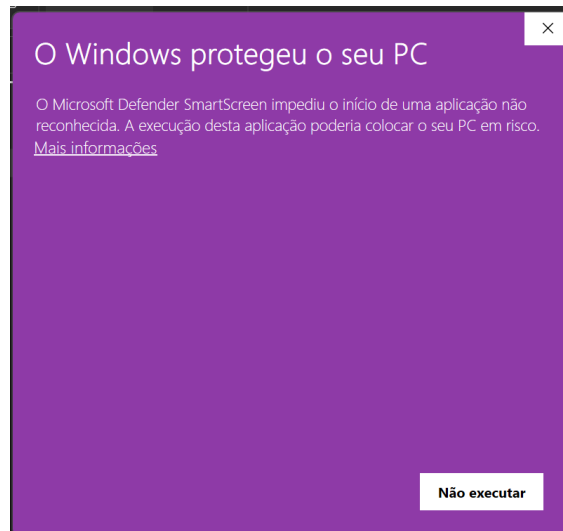


Figura 3

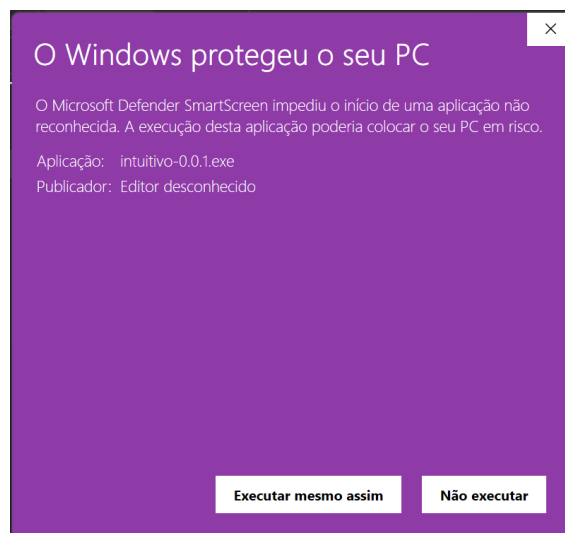


Figura 4

- c. Depois de pressionado o botão, é feita a instalação. Durante o processo de instalação é apresentada uma janela semelhante à apresentada na Figura 5.

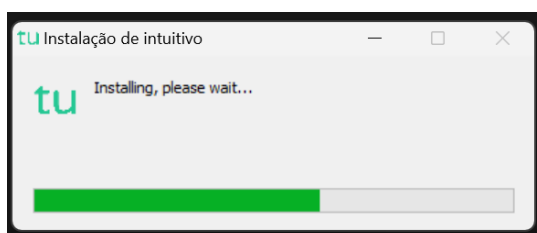


Figura 5

- d. Depois de terminada a primeira fase da instalação é aberta a aplicação de gestão do servidor de *offline*. A aplicação terá o aspeto apresentado na Figura 6.

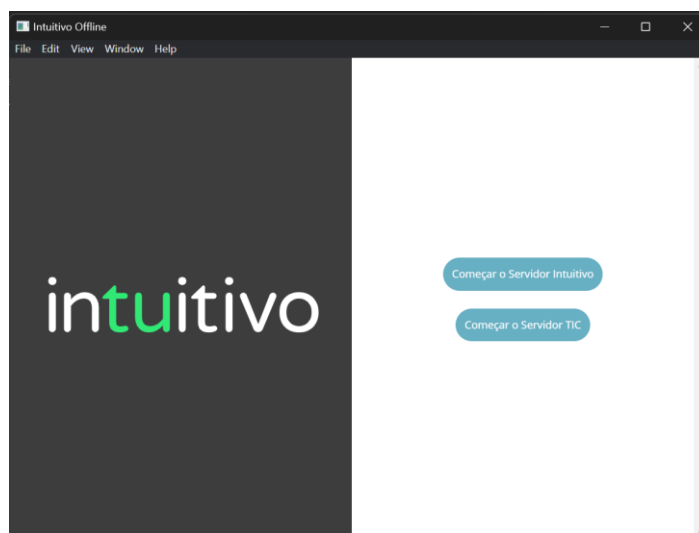


Figura 6

- e. É necessário, em seguida, fazer as instalações dos servidores de provas. Existem dois servidores: um para a prova 89 (TIC) e outro para as restantes provas. A instalação é realizada da mesma forma para os dois servidores.

O processo de instalação do servidor da maioria das provas é o seguinte: inicia-se clicando no botão "Começar o Servidor Intuitivo". São realizadas várias instalações. Caso a visualização da Figura 7 permaneça durante um tempo superior a 5 minutos, a janela deve ser fechada e reiniciada a aplicação com o ícone da Figura 10. A instalação da aplicação da Figura 8 só é realizada se não estiver já instalada e o

processo de descarga visível na Figura 9 pode demorar algum tempo, dado que se trata de um volume grande de informação.

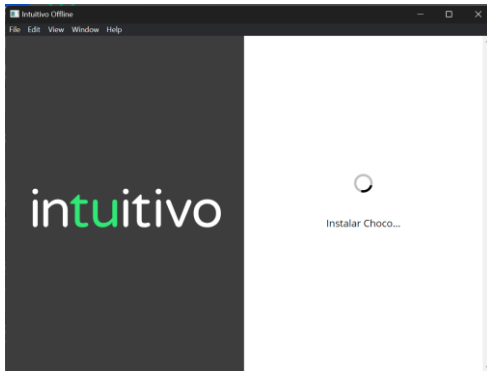


Figura 7

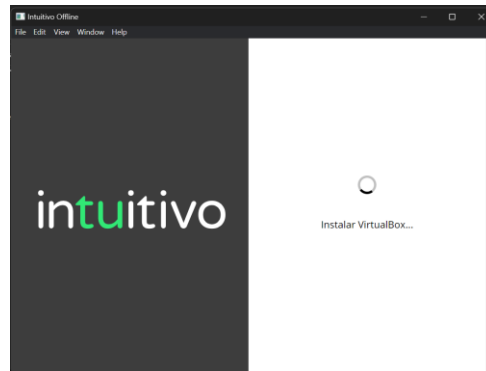


Figura 8

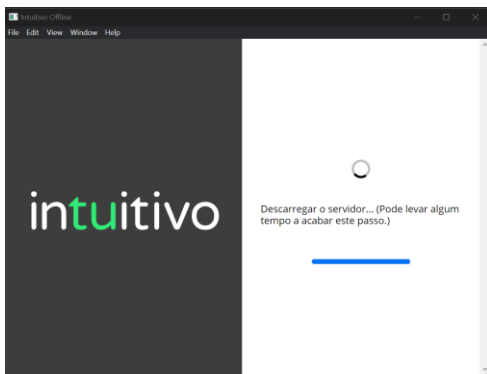


Figura 9

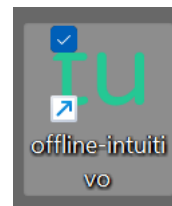


Figura 10

- f. Depois de concluída a instalação com sucesso, é aberta uma janela com a informação do endereço a ser utilizado pelos equipamentos que vão aceder ao servidor *offline* e um botão que permite desligar o servidor. O endereço tem de ser fornecido, como se apresenta na caixa cinzenta, aos alunos que vão realizar prova utilizando este servidor. (Figura 11)

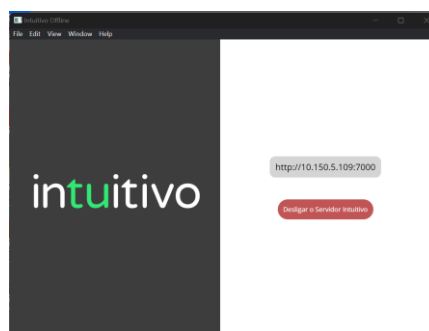


Figura 11

- g. Caso a janela seja fechada sem que o servidor seja desligado, este encerramento tem de ser forçado. Para isso, é necessário abrir a aplicação VirtualBox, selecionar o servidor que está “Em execução”, clicar com o botão direito do rato em cima do nome do servidor, escolher a opção “Stop” e depois a opção “Desligar” e confirmar a opção “Desligar”. A operação de desligar o servidor (manualmente ou na aplicação) só deve ser realizada depois de todos os alunos terem terminado a prova.

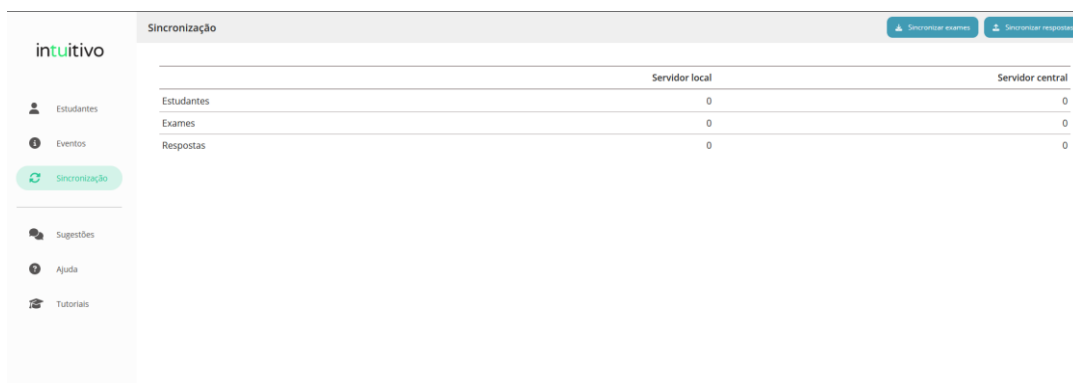
Instalação Linux

- a. Depois de descarregado, o ficheiro deve ser extraído para a pasta. Deve clicar com o botão direito para abrir o menu de contexto e clicar na opção de "Extrair aqui".
- b. Depois de extraído, o ficheiro deve ser aberto (duplo clique em cima do ficheiro).
- c. Os passos seguintes são semelhantes aos descritos a partir do ponto d. para Windows.

3. Sincronização dos servidores *offline*

3.1 Instruções para a sincronização dos servidores *offline* para as provas com os códigos 25/26/52/55/57/86/88

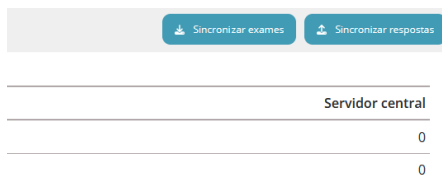
1. Para sincronizar os servidores, os utilizadores administradores das escolas devem entrar em cada um dos servidores *offline* que foram instalados (utilizar o endereço fornecido pela aplicação de *offline*) com as credenciais disponibilizadas na extranet do IAVE e clicar no separador “Sincronização”. (Figura 14)



	Servidor local	Servidor central
Estudantes	0	0
Exames	0	0
Respostas	0	0


Figura 12

2. A sincronização pode ser feita em dois sentidos: do servidor central para o servidor local e no sentido inverso. Para realizar a sincronização deve pressionar-se o botão “Sincronizar exames” (sentido central para local) ou o botão “Sincronizar respostas” (sentido local para central). (Figura 15)



Servidor central
0
0

Figura 13

3. Para sair da plataforma deve ser utilizado o botão  que se encontra no canto inferior esquerdo da janela. (Figura 16)

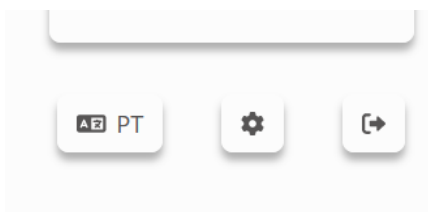


Figura 14

3.2 Instruções para a sincronização dos servidores offline para a [prova com o código 89](#)

1. Para sincronizar os servidores, os utilizadores administradores das escolas devem entrar em cada um dos servidores *offline* que foram instalados (utilizar o endereço fornecido pela aplicação de *offline* acrescentando “site/aceso-escolas”) com as credenciais disponibilizadas na extranet do IAVE. (Figura 17)

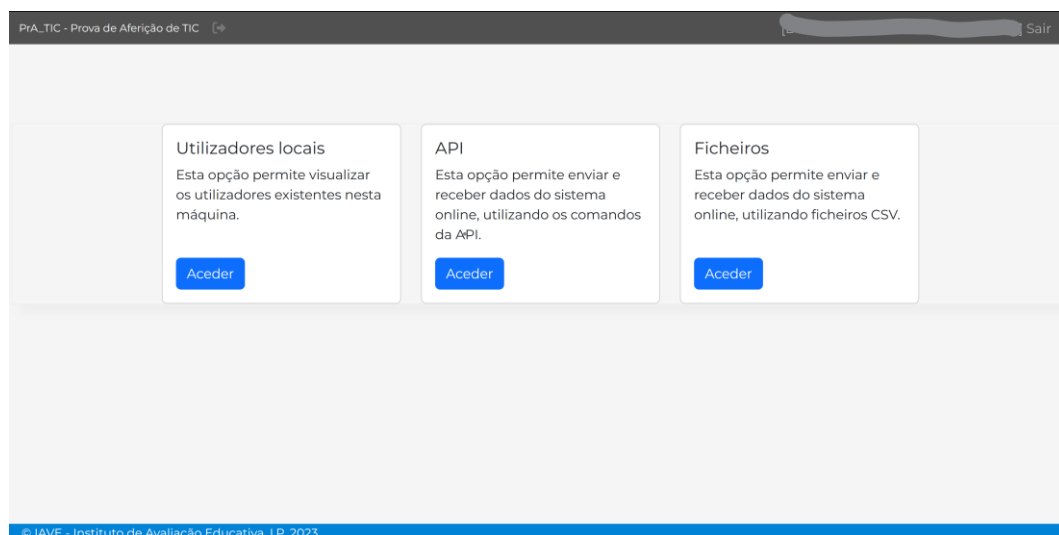


Figura 15

2. Clicar no botão “Aceder” existente no separador “API”.
3. A sincronização pode ser feita em dois sentidos: do servidor central para o servidor local e no sentido inverso. Para realizar a sincronização deve pressionar-se o botão “Sincronizar”

Utilizadores” (sentido central para local) ou o botão “Enviar respostas” (sentido local para central). (Figura 18)

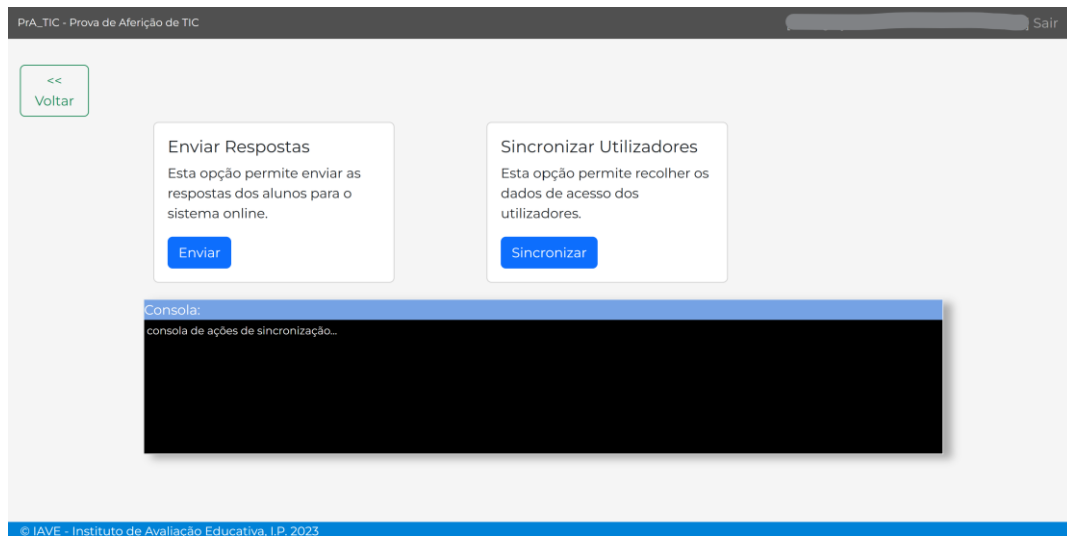


Figura 16

4. Para sair da plataforma deve ser utilizado o botão “Sair” que se encontra no canto superior direito da janela.