

## **Sistema para transmissão de aulas de forma remota**

A NOVA tem acesso, através da FCCN, a um serviço de comunicação para grandes plateias, que pode ser usado para a transmissão remota, ao vivo, de aulas clássicas expositivas.

Estas transmissões em direto, que podem ser públicas, restritas ou em privado, podem ser feitas a partir de um qualquer computador pessoal que disponha de microfone, câmara de vídeo (e.g. um portátil pessoal) e ligação à internet, podendo esta ser uma qualquer ligação pública (e.g. pode ser feito a partir de casa). Permitem ainda associar um chat a cada transmissão.

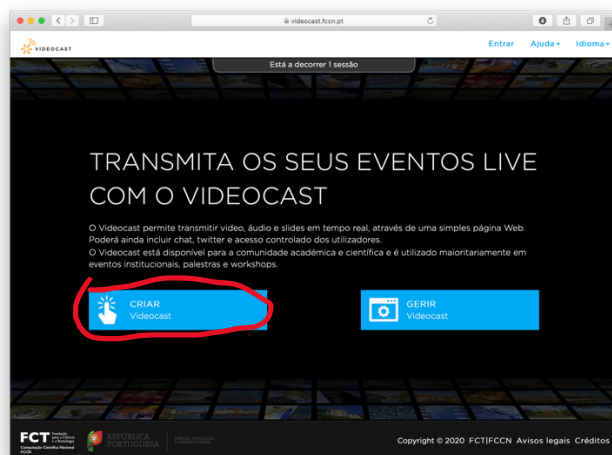
Quem assiste à transmissão, apenas precisa de ter acesso à internet e usar um browser num computador ou mesmo um dispositivo móvel.

Para usar este sistema deverá aceder ao serviço [videocast.fccn.pt](http://videocast.fccn.pt), onde pode marcar as transmissões (de aulas) e configurá-las (e.g. para acesso público, restrito ou privado). Precisa ainda de instalar um programa no computador que vai usar para a transmissões, programa esse que lhe permite transmitir som, vídeo e/ou apresentações.

Abaixo apresentam-se instruções rápidas para configurar este sistema. Quer o sistema quer o programa a instalar localmente têm instruções próprias, mais detalhadas, que pode consultar online.

## Acesso ao serviço videocast.fccn.pt

Accede ao site e seleccione “Criar”:



Escolha a sua Unidade Orgânica e autentique-se como usual na sua UO.

Pode aí criar uma nova sessão. A sessão pode ser apenas para uma aula, ou para todo o conjunto de aulas de uma Unidade Curricular. No exemplo abaixo é criada uma sessão que está aberta, com as mesmas parametrizações, e mantendo o mesmo chat associado, até dia 19 de março às 22:06. O controlo de quando está ou não a transmitir é feito no software no computador pessoal.

Depois de criar a sessão, tem acesso a uma série de tabs:

## Consola de Administração Cadeira1

Geral

Segurança

Página do evento

Emissão


Publicar

Estatísticas



⚠️ ATENÇÃO: Esta emissão já foi iniciada. Quaisquer alterações só se tornarão efetivas quando os espectadores atualizarem a página

### Detalhes da Emissão

<b>Título da emissão:</b>	Cadeira1
<b>Descrição do evento:</b>	Aulas teóricas da Cadeira1
<b>Data do evento:</b>	de 09/03/2020 22:06 a 19/03/2020 22:06 
<b>Localização do evento:</b>	(desconhecido)
<b>Página do Evento:</b>	<a href="https://videocast.fccn.pt/live/fct_uni/cadeira1">https://videocast.fccn.pt/live/fct_uni/cadeira1</a>
<b>Página de gestão do evento:</b>	<a href="https://videocast.fccn.pt/live/fct_uni/cadeira1/fd4fb68e87d055662e98fb23d76e1898">https://videocast.fccn.pt/live/fct_uni/cadeira1/fd4fb68e87d055662e98fb23d76e1898</a>



### Gestores de Evento

No “Geral” pode ver informação genérica, incluindo o link que permitirá (aos estudantes) assistir à transmissão.

Em “Segurança” pode especificar se a transmissão é pública, se tem ou não pin de acesso, se é restrita, etc.

Em “Página do evento” pode, entre outras coisas, associar um chat à transmissão.

Em “Emissão” está informação relevante para a transmissão a partir do seu computador, como se verá abaixo.

Em “Estatísticas” pode, mais tarde, ver quantos utilizadores se ligarem em que momento.

A página tem, no canto superior direito, um acesso “Ajuda” com informação mais detalhada.

## Software local (no seu computador) para transmissão

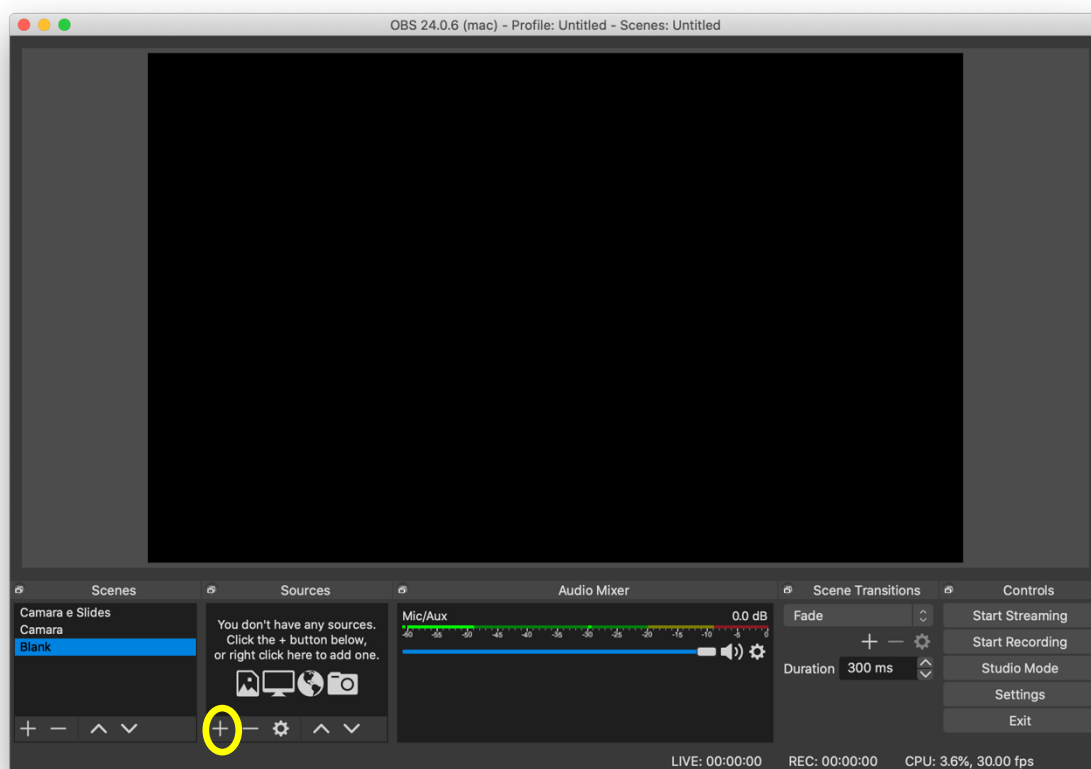
A FCCN disponibiliza uma lista de softwares aconselhados para transmissão a partir de um computador pessoal (ver [https://videocast.fccn.pt/doc/techinfo#encoder\\_list](https://videocast.fccn.pt/doc/techinfo#encoder_list)).

Aqui ilustra-se o uso de um desses software, o OBS Studio, que pode ser instalado em sistemas com Windows, MacOS ou Linux.

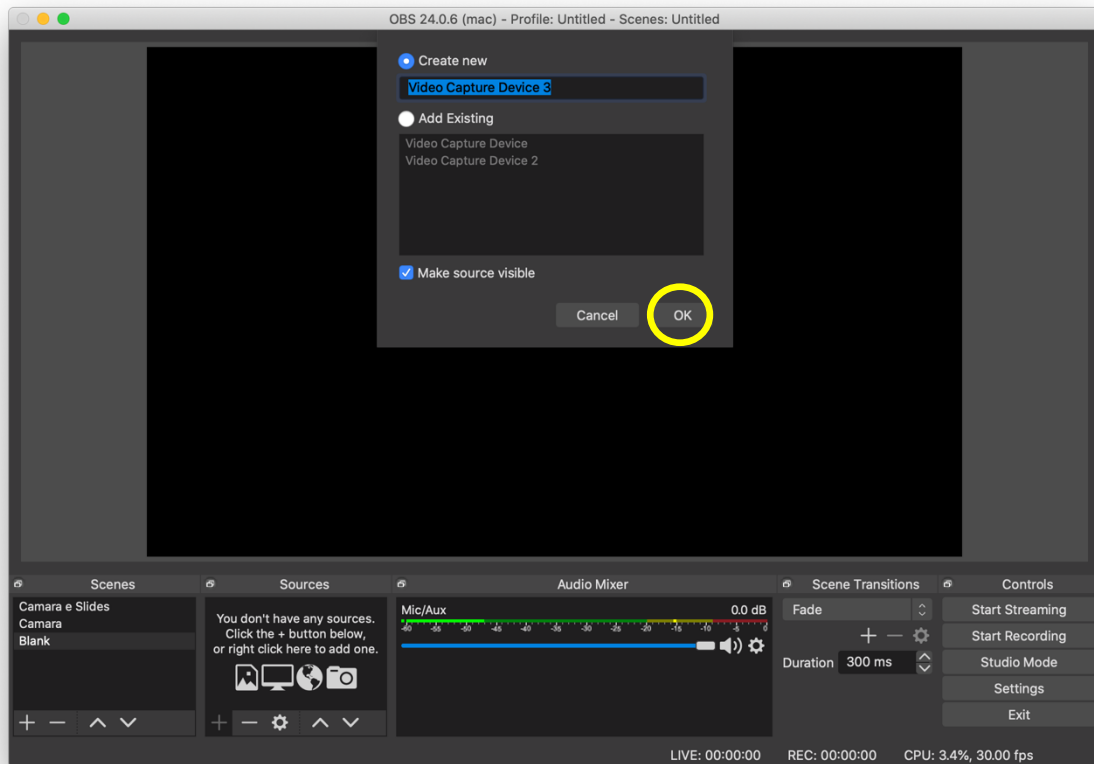
Comece por fazer download, a partir de <https://obsproject.com>, e instalar o sistema no seu computador.

Ao executar o software, ele irá instalar o sistema de áudio por default (microfone). Terá depois que configurar o sistema de vídeo e, se o pretender, de apresentação (powerpoint ou outros).

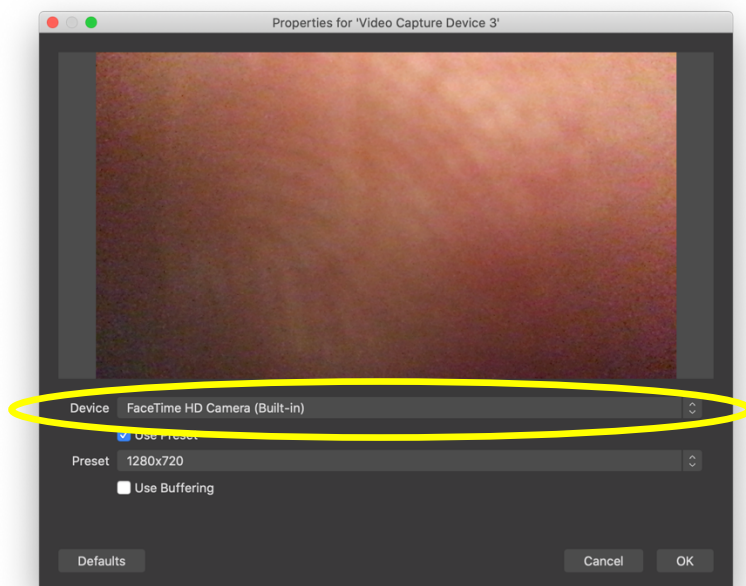
Para instalar o sistema de vídeo selecione o botão indicado abaixo:



Selecione “Video Capture Device”, e “Ok” na janela que aparece depois:

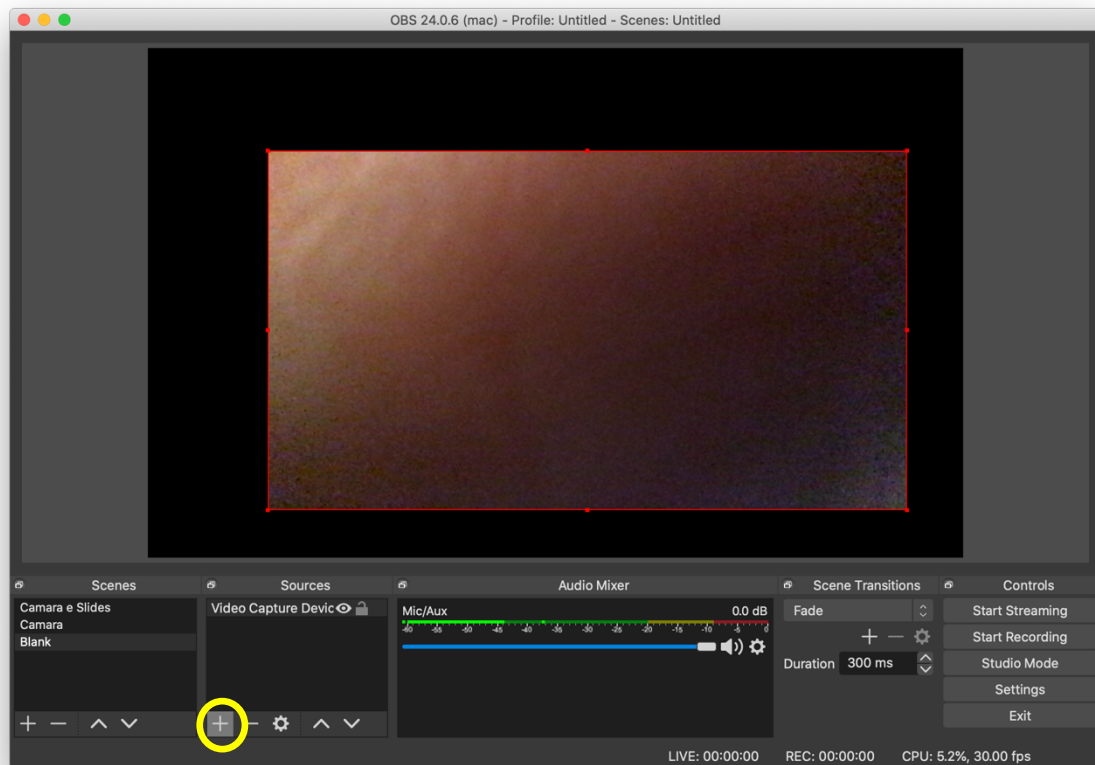


Seguidamente aparece a janela como abaixo, onde deve seleccionar a câmara do seu computador (em device):



Uma vez seleccionada, passa a ver na janela a imagem da sua câmara. Termine seleccionando “Ok”.

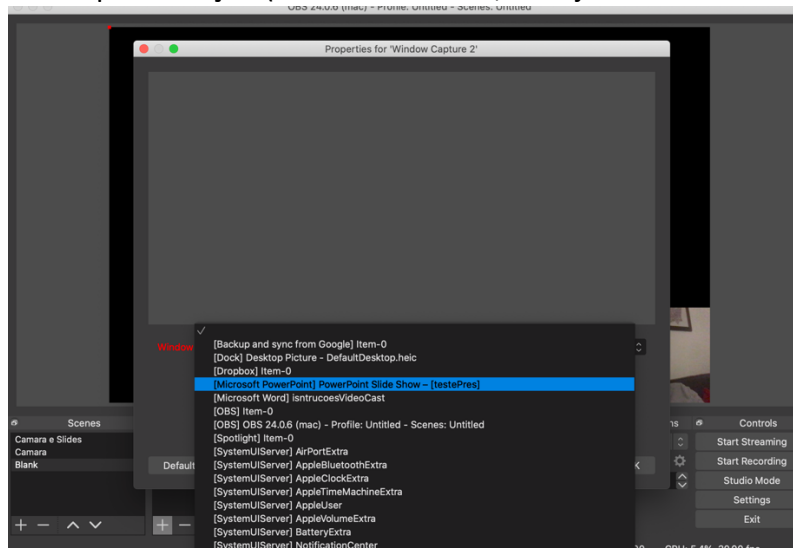
Pode depois mudar a posição e tamanho da imagem da câmara que aparece na transmissão (e.g. se for para transmissão apenas da câmara, pode ocupar todo o espaço; se for para transmitir com slides, pode ocupar apenas uma pequena parte, num canto).



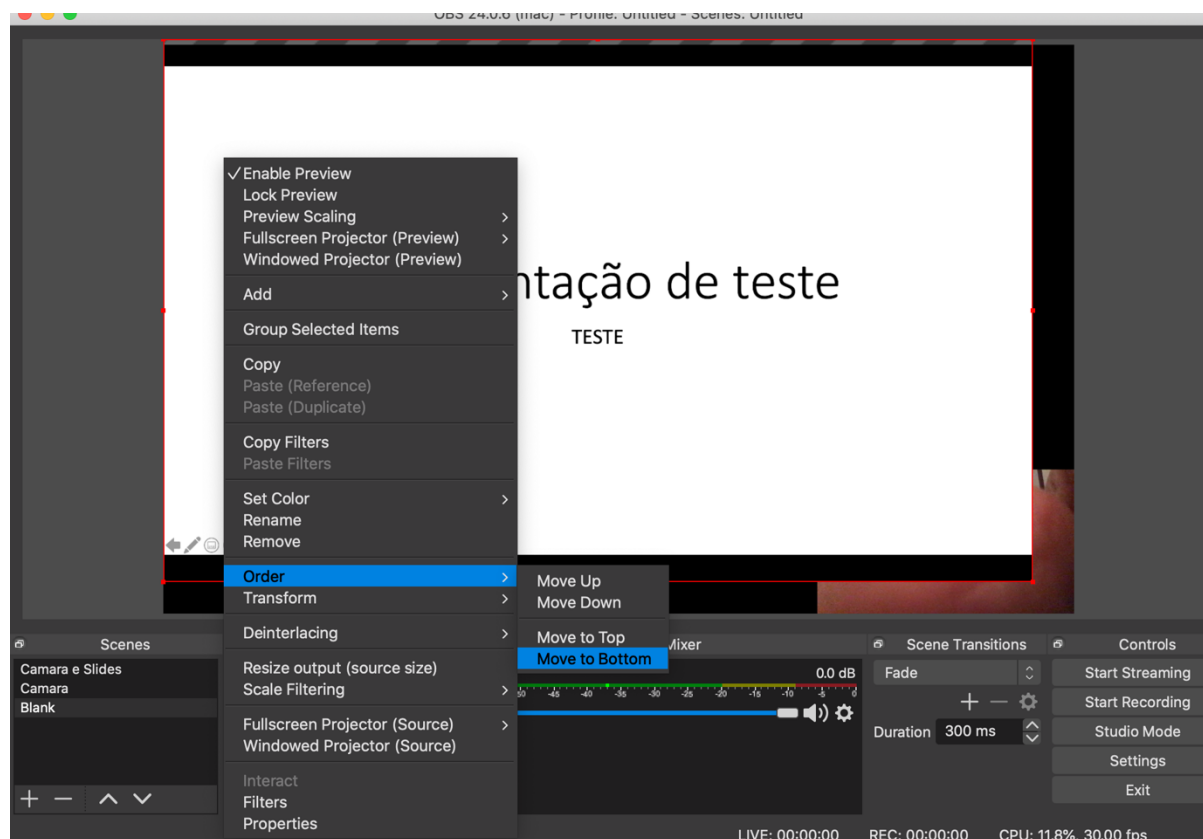
Se pretender também transmitir uma apresentação, comece por abrir o programa que usa para a apresentação (powerpoint, acrobat reader, keynote, ...), escolher uma apresentação e colocar em modo de apresentação.

Seguidamente, no OBS Studio, deve adicionar uma nova source (selecionando o botão “+” destacado na imagem acima), selecionando “Window Capture” e depois “Ok”.

Na janela que aparece (cf. imagem abaixo) em “Window” selecione a janela que corresponde à sua apresentação (no caso ilustrado, uma janela do Microsoft Powerpoint).



Depois de seleccionar “Ok”, deve ajustar a dimensão que pretende que apareça da apresentação e poderá ter que a passar para trás da imagem da câmara. Para tal deve clicar no botão secundário do rato (botão da direita) e no menu que aparece seleccionar “Order”-> “Move to Bottom”, como se mostra abaixo.

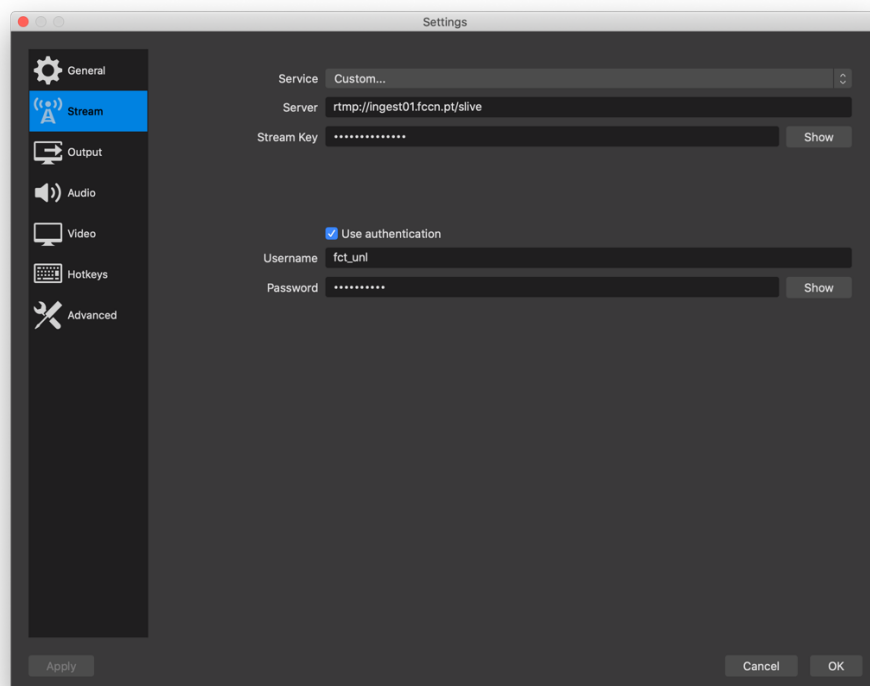


O programa fica assim configurado para transmissão de câmara e slides. Note que só tem que fazer isto uma vez!

Para transmissão para uma grande plateia precisa usar um serviço de broadcasting, e abaixo apresenta-se uma breve explicação de como o fazer usando o [videocast.fcn.pt](https://videocast.fcn.pt).

Mas pode usar outros, como por exemplo o Youtube (especialmente caso a sua UO tenha contrato e contas institucionais com a Google), sendo que a configuração do OBS Studio que se descreveu não muda em nada.

Para configurar a transmissão através do serviço da FCCN, comece por seleccionar o botão “Settings” (em baixo à direita, mesmo acima de “Exit”). Na janela que aparece selecione “Stream” (a 2ª opção à esquerda), obtendo:



No campo “Service” deve seleccionar “Custom...” e deve seleccionar “Use authentication” (como ilustrado na figura acima).

Os restantes 4 campos são para preencher com os dados que aparecem no tab “Emissão” do videocast, já mencionado acima, que se apresenta na imagem (onde alguns campos foram escondidos):

## Consola de Administração Cadeira1

Geral Segurança Página do evento **Emissão** Publicar Estatísticas

⚠ ATENÇÃO: Esta emissão já foi iniciada. Quaisquer alterações só se tornarão efetivas quando os espectadores atualizarem a página

### Parâmetros da Emissão

URL de publicação (rtmp):	rtmp://ingest01.fcn.pt/slve
Nome do fluxo:	<input type="text"/>
Nome de utilizador:	fct_unl
Palavra Passe:	<input type="text"/>

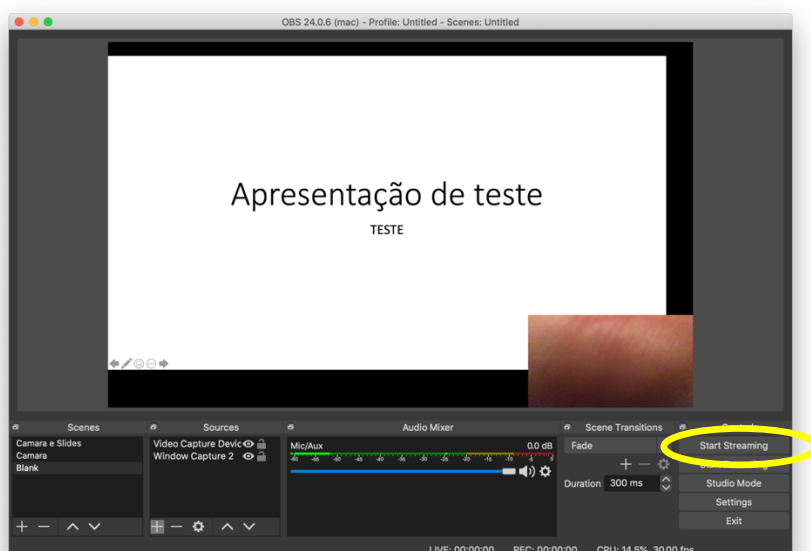
A correspondência dos campos é feita da seguinte forma:

- No OBS Studio, colocar em Server o que no videocast aparece em “URL de publicação (rtmp):”
- Em Stream Key o que aparece em “Nome do fluxo”
- Em Username e Password, o Nome de utilizador e Palavra passe.

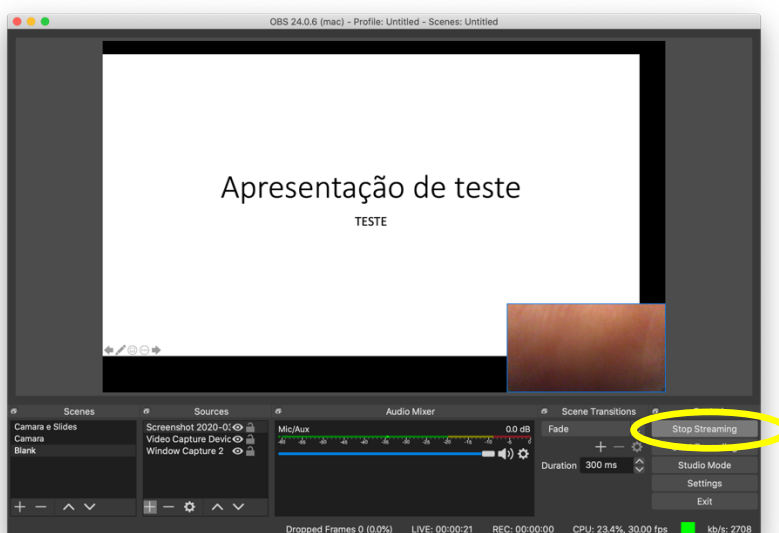
Com isto, que só é preciso fazer uma vez para cada aula e, se se mantiver sempre a mesma aula como sugerido no início deste documento só é preciso fazer uma vez por UC, o sistema fica pronto a transmitir.



Para iniciar, ou reiniciar, a transmissão seleccione “Start Streaming”:



Para terminar a transmissão seleccione “Stop Streaming”:



Depois de fazer Stop, pode sempre voltar a iniciar a transmissão.

Enquanto estiver a transmitir, os estudantes podem assistir usando um browser, a partir do link da página do evento, que se pode ver conforme explicado na página 3 deste documento (no caso é [https://videocast.fccn.pt/live/fct\\_unl/cadeira1](https://videocast.fccn.pt/live/fct_unl/cadeira1)).