



iDMED

Sistema Inteligente Para Dispensa de Medicamentos

Manual de instalação

Versão 1.4

Maputo, Setembro 2024



Histórico de Versões

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|------------------|--------|------------------------------|--------------|
| 22 Agosto 2022 | 1.0 | Criação do documento inicial | FGH Team |
| 06 Setembro 2023 | 1.1 | Actualização do documento | C-Saúde Team |
| 20 Dezembro 2023 | 1.2 | Actualização do documento | C-Saúde Team |
| 20 Março 2024 | 1.3 | Actualização do documento | C-Saúde Team |
| 20 Setembro 2024 | 1.4 | Actualização do documento | C-Saúde Team |

Conteúdo

| | |
|---|-----------------------------|
| Glossário | 4 |
| 1. Contextualização | 5 |
| 1.1. Introdução | 5 |
| 1.2. Objectivo | 6 |
| 1.3. Responsabilidades | 6 |
| 2. Procedimentos de Instalação | 7 |
| 2.1. Instalação do iDMED usando internet | 7 |
| 2.1.1. Unidades Sanitárias com iDART | 7 |
| 2.1.2. Unidades Sanitárias sem iDART | 13 |
| 2.2. Atualização do iDMED usando internet | 26 |
| 2.3. Instruções para Instalação e atualização do iDMED sem internet | Error! Bookmark not defined |

Glossário

| | |
|-------|--|
| CDC | Centers for Diseases Control |
| iDMED | Intelligent Dispensing of Medicines |
| iDART | Intelligent Dispensing of AntiRetroviral |
| FGH | Friends in Global Health |

1. Contextualização

1.1. Introdução

O sistema *Intelligent Dispensing of Antiretroviral Treatment* (iDART) é o sistema eletrónico inicialmente concebido para dispensas de medicamentos anti-retrovirais em algumas farmácias públicas em Moçambique. Tem o propósito de auxiliar os agentes da farmácia (técnicos das farmácias e administrativos de farmácias) a registar as dispensas de medicamentos feitos aos pacientes e de facilitar a monitoria das dispensas e stock de medicamentos.

Tendo em consideração que nas farmácias são atendidos pacientes que levantam ou adquirem medicamentos para diversas patologias, urge a necessidade de rever e expandir e modernizar o actual iDART para que se torne num sistema farmacêutico capaz de gerir o fluxo de pacientes tanto em Tratamento Anti-retroviral (TARV) como para qualquer outro tipo de dispensa de medicamentos. Neste sentido, em Junho de 2021, foram incluídos no sistema iDART medicamentos para Profilaxia Pré-exposição de HIV (PrEP) tal como medicamentos para Tratamento Preventivo da Tuberculose (TPT). Existe a visão de incluir medicamentos para tratamento de tuberculose e malária nas próximas versões.

Sendo que o iDART é um sistema *Desktop*, foram observadas as seguintes limitações relacionadas com a sua implementação em Moçambique:

1. Necessidade de actualização manual da aplicação em cada um dos computadores que fazem uso do aplicativo iDART sempre que é lançada uma nova versão;
2. Dependência da plataforma pela qual é usado. Actualmente o iDART apenas pode ser usado a partir dos computadores onde estiver instalado;
3. Tecnologia de desenvolvimento *Desktop* está entrando em desuso;

O Sistema Inteligente de Dispensa de Medicamentos (iDMED), irá ajudar a ultrapassar estes desafios fazendo uso de tecnologias modernas de desenvolvimento de aplicações, através da disponibilização de um sistema centralizado numa abordagem cliente-servidor.

O Sistema Inteligente de Dispensa de Medicamentos (iDMED), foi concebido como sendo uma aplicação web, com capacidade de funcionamento multiplataforma, isto é, poderá ser usado tanto nas farmácias das Unidades Sanitárias, como também nas FARMACs, Farmácias Privadas, Brigadas Móveis ou ainda em locais de Dispensa Comunitária.

Sendo um sistema multiplataforma irá garantir a independência em relação ao dispositivo que se usa para aceder à aplicação.

1.2. Objectivo

O objectivo principal deste documento é providenciar instruções técnicas para a instalação e configuração do aplicativo iDMED.

1.3. Responsabilidades

● Parceiros Clínicos

Assegurar que as pré-condições para instalação da versão estejam criadas;

- o Pressupõe-se que o técnico que irá executar o procedimento seja um técnico com conhecimento para executar scripts nas bases de dados.
- o Pressupõe-se ainda que o técnico responsável antes de executar estas instruções irá validar todos estes passos em ambiente de testes e só vai executar as instruções em produção quando já não tiver qualquer dúvida. No caso de os técnicos necessitarem de algum apoio adicional, deverão contactar os serviços de Help Desk da Jembi que por sua vez irão encaminhar a solicitação para a FGH.

● FGH

Prestar assistência aos parceiros durante o processo de execução dos scripts do OpenMRS, através do HelpDesk nos seguintes canais de comunicação:

- Email - helpdeskmoz@sis..org.mz
- Skype - Jembi_Helpdeskmoz
- HelpDesk Portal - <https://helpdeskmoz.sis.org.mz/portal/pt/signin>
- HelpDesk Portal via e-Saude: <http://e-saude.net>
- Call - [82/86/84 - 8604886](tel:82/86/84-8604886)

2. Procedimentos de Instalação

Nesta secção, descrevem-se todos os passos necessários a seguir para executar a instalação do iDMED com sucesso. As instruções são compatíveis para os sistemas Windows 8+, Linux 18.04+ e MacOS 10+.

2.1. Instalação do iDMED usando internet

2.1.1. Unidades Sanitárias com iDART

Para instalar a versão do iDMED é necessário primeiro efetuar a migração dos dados do iDART para o iDMED, para tal siga as seguintes instruções:

1. Efectuar a instalação do Docker seguindo os passos correspondentes ao sistema operativo, ver a documentação descrita em: <https://docs.docker.com/get-started/>.

2. Criar o ambiente de migração

- a. Faça o backup na base de dados do iDART usada para a limpeza de dados usando o seguinte comando

- i. `pg_dump --file "_DIRNAME_/idartDb.backup" --host "_host_" --port "_port_" --username "_postgresUser_" --no-password --verbose --format=c --blobs "_idartDatabaseName_"`

- b. Localize o arquivo .zip de instalação, **idartMigration.zip** fornecidos no pacote desta release no [sharedrive](#) na pasta Code Package
- c. Efetue a extração do arquivo **.zip** em um diretório à sua escolha.
- d. Dentro do diretório criado no ponto 2.a e usando a linha de comando execute os seguintes passos:

```
# Cria/inicializa o serviço de base de dados "db"
```

```
# Verifique se a base de dados está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação "PostgreSQL init process complete; ready for start up."
```

```
$ sudo docker-compose up -d db && sudo docker-compose logs -f
```

```
# Executa o serviço de restauração da base de dados iDART a partir do ficheiro idartDb
```

```
$ sudo docker-compose up restore
```

```
# Preparação da base de dados para migração
```

```
$ sudo docker-compose run --rm initscript
```

```
# Execução do serviço postgREST
```

```
# Verifique se o serviço está em execução pronto para migração
```

```
$ sudo docker-compose up -d server && sudo docker-compose logs -f
```

3. Criar o ambiente de produção

- Localize o arquivo .zip de instalação, **csaude-idmed-current.zip** fornecidos no pacote desta release no [sharedrive](#) na pasta Code Package
- Efetue a extração do arquivo **.zip** em um diretório à sua escolha.
- Dentro do diretório e usando dois ambientes de linha de comando execute os seguintes passos:

```
### terminal A:
```

```
# Cria/inicializa o serviço de base de dados "db"
```

```
# Verifique se a base de dados está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação "PostgreSQL init process complete; ready for start up."
```

```
$ sudo docker-compose up -d db && sudo docker-compose logs -f
```

```
# Inicializa o serviço de backend
```

```
# Verifique se o backend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação "Grails application running at http://localhost:8884 in environment: production"
```

```
$ sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d backendserver && sudo docker-compose logs -f
```

```
### terminal B:
```

```
# Configuração inicial do serviço de backend
```

```
$ sudo docker-compose run --rm initscript
```

```
$ sudo docker-compose run --rm initializationscript
```

```
# Caso se pretenda correr a migração, deve-se executar o script dentro da base de dados do IDMED localizado em scripts/ProvincialServerIdartAddress.sql
```


terminal A:

Reinicialize e actualize os serviços de backend e o frontend

Verifique se o backend e o frontend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação *"BackEnd DISPONÍVEL - Avante!!!!"*

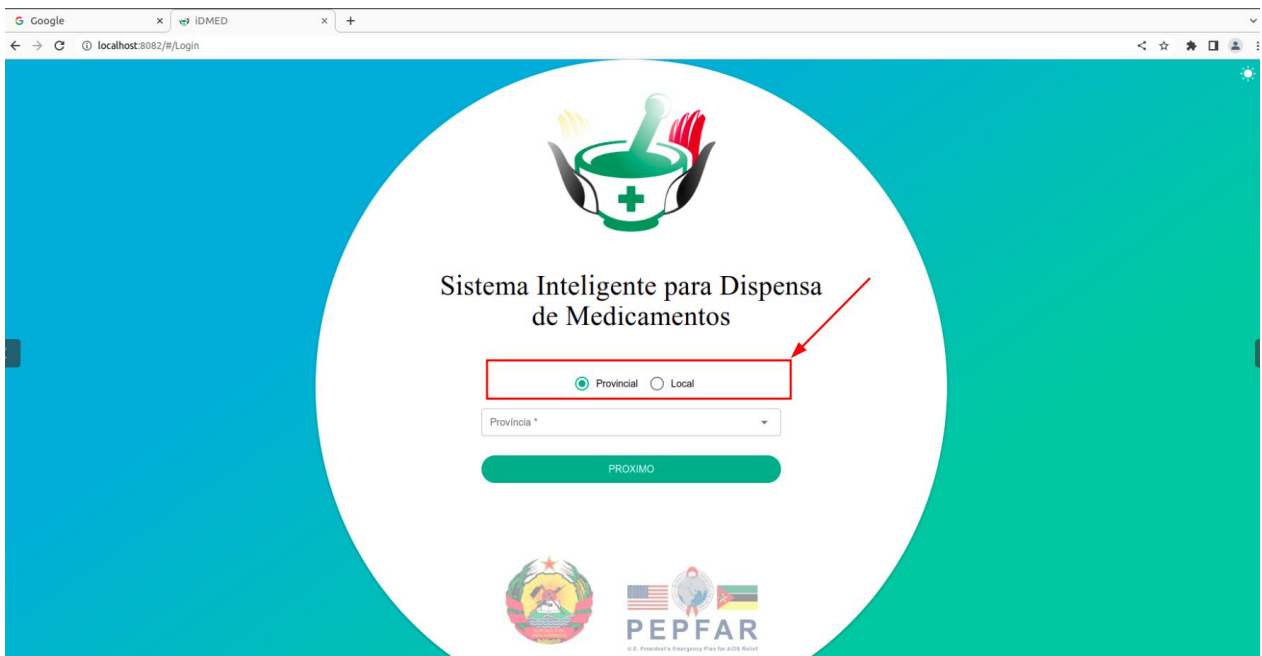
\$ **sudo docker-compose run --rm updatescript**

\$ **sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d frontendserver && sudo docker-compose logs -f**

Verificar no navegador se aplicação iDMED está em execução <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>

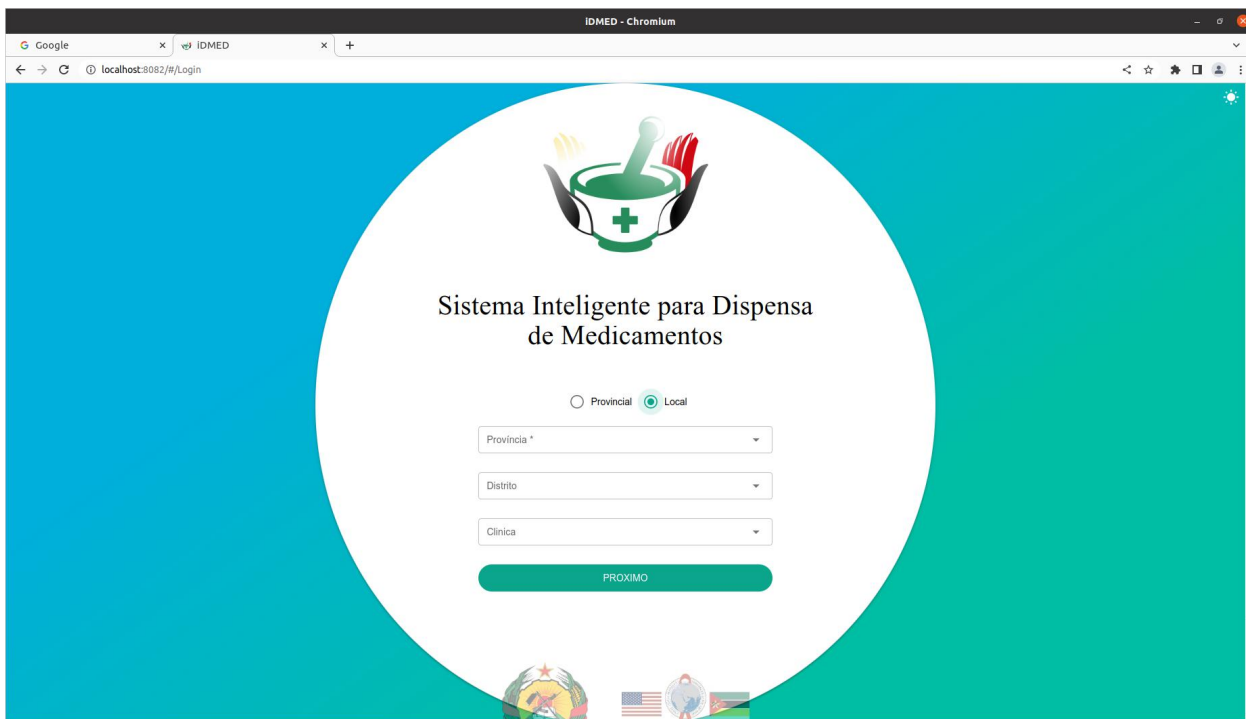
4. Configuração final do ambiente de produção

- a. Após arrancar a aplicação com sucesso, ao aceder ao endereço: <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>, será apresentada a tela de Login conforme ilustra a imagem a seguir. Nesta tela o utilizador pode seleccionar, se pretende configurar o iDMED como local ou provincial, como ilustra a figura abaixo.



- b. Ao seleccionar a opção **Provincial** o utilizador deve indicar a província à que pretende associar.

- c. Ao selecionar a opção **Local**, o sistema irá apresentar os campos para indicar a província, o distrito e a Unidade Sanitária que pretende associar.

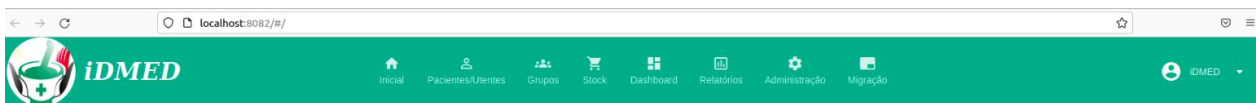


The screenshot shows a web browser window titled 'IDMED - Chromium'. The address bar shows 'localhost:8082/#/Login'. The main content area features a teal background with a large white circle. Inside the circle, there is a logo of a mortar and pestle with a green cross. Below the logo, the text 'Sistema Inteligente para Dispensa de Medicamentos' is displayed. There are two radio buttons: 'Provincial' (unselected) and 'Local' (selected). Below these are three dropdown menus labeled 'Provincia *', 'Distrito', and 'Clinica'. At the bottom of the circle is a green button labeled 'PROXIMO'. At the very bottom of the page, there are small icons of a globe, the US flag, and other symbols.

- d. Ao selecionar o botão próximo, será apresentada a tela de acesso ao sistema, onde poderá introduzir as credenciais conforme mostra a figura a seguir.

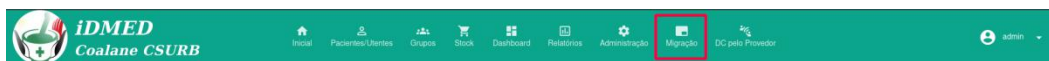


- e. Caso o utilizador tenha feito o acesso com sucesso será apresentada a tela inicial abaixo onde a partir desta poderá aceder às funcionalidades do sistema consoante o seu nível de acesso.

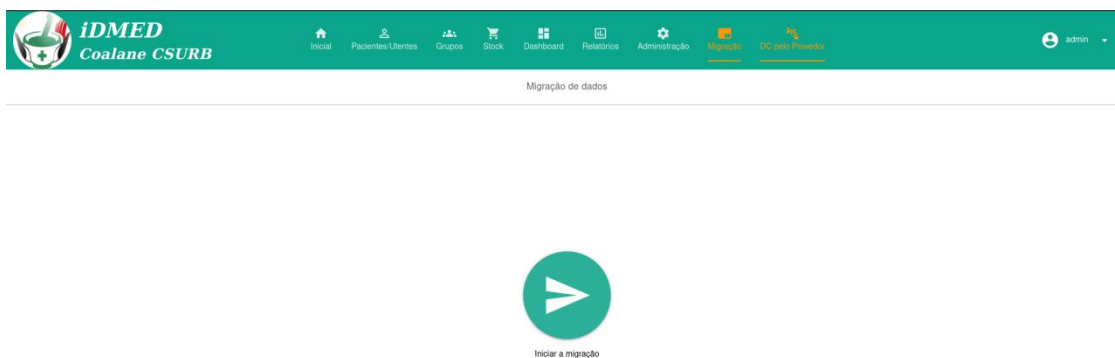


5. Execução do processo de migração

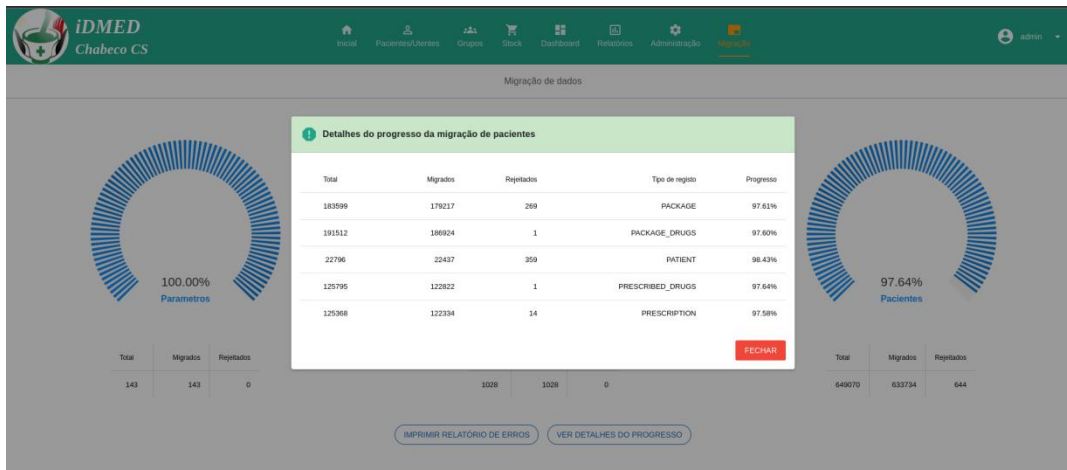
- a. Após aceder a tela inicial do sistema, será apresentada na barra de menu a lista de funcionalidades consoante ao seu nível de acesso. Localize e seleccione o menu *Migração*, como mostra a figura



- b. Após seleccionar em *Migração*, uma tela será apresentada permitindo que o utilizador inicie a migração dos dados, seleccionando desta forma o botão Iniciar apresentado. (Vide a figura abaixo)



- c. O processo de migração iniciará e após o término uma informação estatística será apresentada como apresenta a figura abaixo



2.1.2. Unidades Sanitárias sem iDART

Para instalar a versão do iDMED siga as seguintes instruções:

1. Criar o ambiente de produção

- Localize o arquivo .zip de instalação, **csaude-idmed-current.zip** fornecidos no pacote desta release no [sharedrive](#) na pasta Code Package
- Efetue a extração do arquivo **.zip** em um diretório à sua escolha.
- Dentro do diretório e usando dois ambientes de linha de comando execute os seguintes passos:

terminal A:

Cria/inicializa o serviço de base de dados "db"

Verifique se a base de dados está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação "PostgreSQL init process complete; ready for start up."

\$ sudo docker-compose up -d db && sudo docker-compose logs -f

Inicializa o serviço de backend

Verifique se o backend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação "Grails application running at http://localhost:8884 in environment: production"

\$ sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d backendserver && sudo docker-compose logs -f

terminal B:

Configuração inicial do serviço de backend

\$ sudo docker-compose run --rm initscript

\$ sudo docker-compose run --rm initializationscript

terminal A:

Reinicialize e actualize os serviços de backend e o frontend

Verifique se o backend e o frontend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação *"BackEnd DISPONÍVEL - Avante!!!!"*

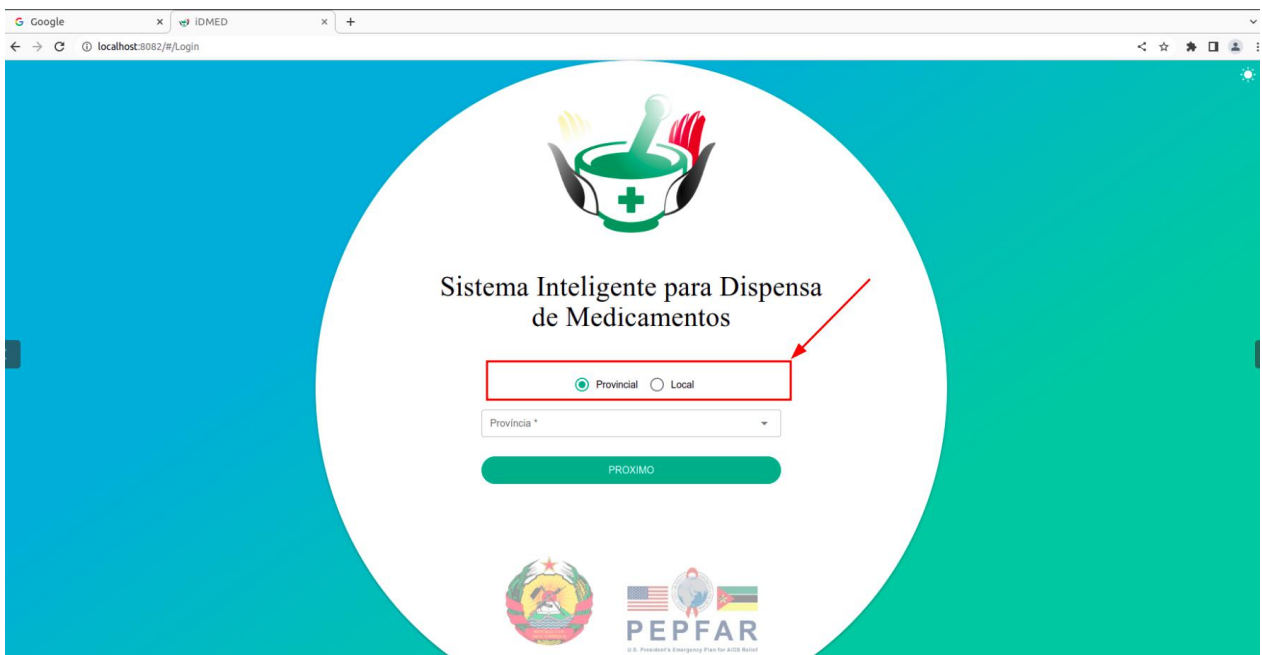
\$ sudo docker-compose run --rm updatescript

\$ sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d frontendserver && sudo docker-compose logs -f

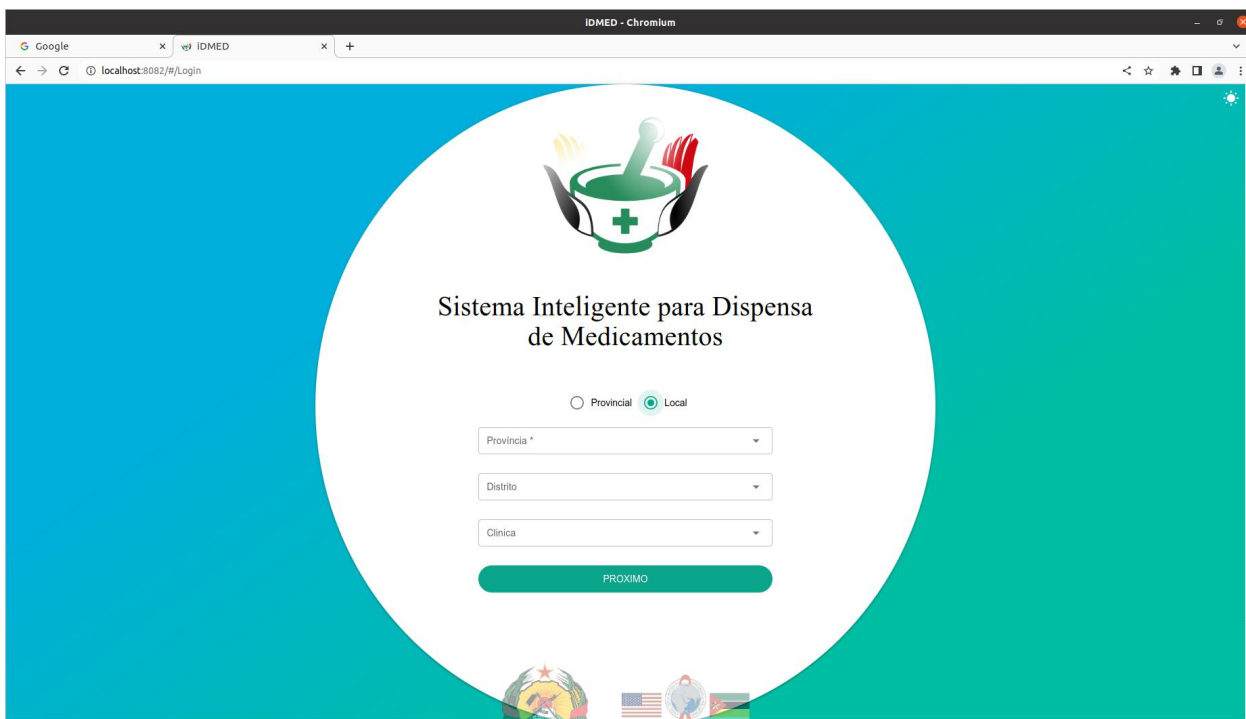
Verificar no navegador se aplicação iDMED está em execução <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>

2. Configuração final do ambiente de produção

- Após arrancar a aplicação com sucesso, ao aceder ao endereço: <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>, será apresentada a tela de Login conforme ilustra a imagem a seguir. Nesta tela o utilizador pode seleccionar se pretende configurar o iDMED como local ou provincial, como ilustra a figura abaixo.



- b. Ao selecionar a opção **Provincial** o utilizador deve indicar a província à que pretende associar.
- c. Ao selecionar a opção **Local**, o sistema irá apresentar os campos para indicar a província, o distrito e a Unidade Sanitária que pretende associar.

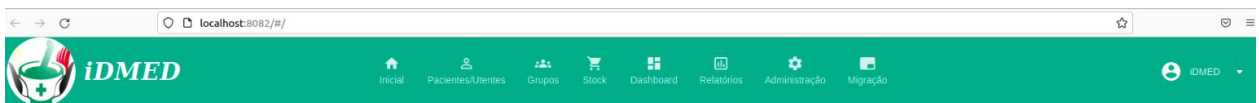


The screenshot shows a web browser window titled 'IDMED - Chromium'. The address bar shows 'localhost:8082/#/Login'. The main content area features a teal background with a large white circle. Inside the circle, there is a logo of a mortar and pestle with a green cross, flanked by two hands. Below the logo, the text 'Sistema Inteligente para Dispensa de Medicamentos' is displayed. Underneath, there are two radio buttons: 'Provincial' and 'Local'. The 'Local' button is selected. Below the radio buttons are three dropdown menus labeled 'Provincia *', 'Distrito', and 'Clínica'. At the bottom of the circle is a green button labeled 'PROXIMO'. At the very bottom of the page, there are four small icons: a globe, the US flag, a person, and a flag.

- d. Ao selecionar o botão próximo, será apresentada a tela de acesso ao sistema, onde poderá introduzir as credenciais conforme mostra a figura a seguir.



- e. Caso o utilizador tenha feito o acesso com sucesso será apresentada a tela inicial abaixo onde a partir desta poderá aceder às funcionalidades do sistema consoante o seu nível de acesso.



2.2. Instalação do iDMED

2.2.1. Unidades Sanitárias com iDART

Para instalar a versão do iDMED é necessário primeiro efetuar a migração dos dados do iDART para o iDMED, para tal siga as seguintes instruções:

1. Efectuar a instalação do Docker seguindo os passos correspondentes ao sistema operativo, ver a documentação descrita em: <https://docs.docker.com/get-started/>.
2. Criar o ambiente de migração

- a. Faça o backup na base de dados do iDART usada para a limpeza de dados usando o seguinte comando

- i. `pg_dump --file "_DIRNAME_/idartDb.backup" --host "_host_" --port "_port_" --username "_postgresUser_" --no-password --verbose --format=c --blobs "_idartDatabaseName_"`

- b. Localize os arquivos .zip de instalação, **idartMigration.zip** e **idmed-images.tar.xz** fornecidos no pacote desta release no sharedrive na pasta Code Package
- c. Efetue a extração dos arquivos **.zip** em um diretório à sua escolha.
- d. Dentro do diretório criado no ponto 2.a e usando a linha de comando execute os seguintes passos:

```
# Cria/inicializa o serviço de base de dados "db"
```

```
# Verifique se a base de dados está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação "PostgreSQL init process complete; ready for start up."
```

```
$ sudo docker load -i idart-migration.tar
```

```
$ sudo docker-compose up -d db && sudo docker-compose logs -f
```

```
# Executa o serviço de restauração da base de dados iDART a partir do ficheiro idartDb
```

```
$ sudo docker-compose up restore
```

```
# Preparação da base de dados para migração
```

```
$ sudo docker-compose run --rm initscript
```

```
# Execução do serviço postgREST
```

```
# Verifique se o serviço está em execução pronto para migração
```

```
$ sudo docker-compose up -d server && sudo docker-compose logs -f
```

3. Criar o ambiente de produção

- a. Localize os arquivos .zip de instalação, **csaude-idmed-current.zip** e **idmed-images.tar.xz** fornecidos no pacote desta release no [sharedrive](#) na pasta Code Package
- b. Efetue a extração dos arquivos **.zip** em um diretório à sua escolha.
- c. Dentro do diretório e usando dois ambientes de linha de comando execute os seguintes passos:

```
### terminal A:
```

```
# Cria/inicializa o serviço de base de dados "db"
```

```
# Verifique se a base de dados está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação "PostgreSQL init process complete; ready for start up."
```

```
$ sudo unzip idmed-images.tar.xz
```

```
$ sudo docker load -i idmed-images.tar
```

```
$ sudo docker-compose up -d db && sudo docker-compose logs -f
```

```
# Inicializa o serviço de backend
```

```
# Verifique se o backend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação "Grails application running at http://localhost:8884 in environment: production"
```

```
$ sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d backendserver && sudo docker-compose logs -f
```

```
### terminal B:
```

```
# Configuração inicial do serviço de backend
```

```
$ sudo docker-compose run --rm initscript
```

```
$ sudo docker-compose run --rm initializationscript
```

```
# Caso se pretenda correr a migração, deve-se executar o script dentro da base de dados do IDMED localizado em scripts/ProvincialServerIdartAddress.sql
```

```
### terminal A:
```

```
# Reinicialize e actualize os serviços de backend e o frontend
```

Verifique se o backend e o frontend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação “BackEnd DISPONÍVEL - Avante!!!!”

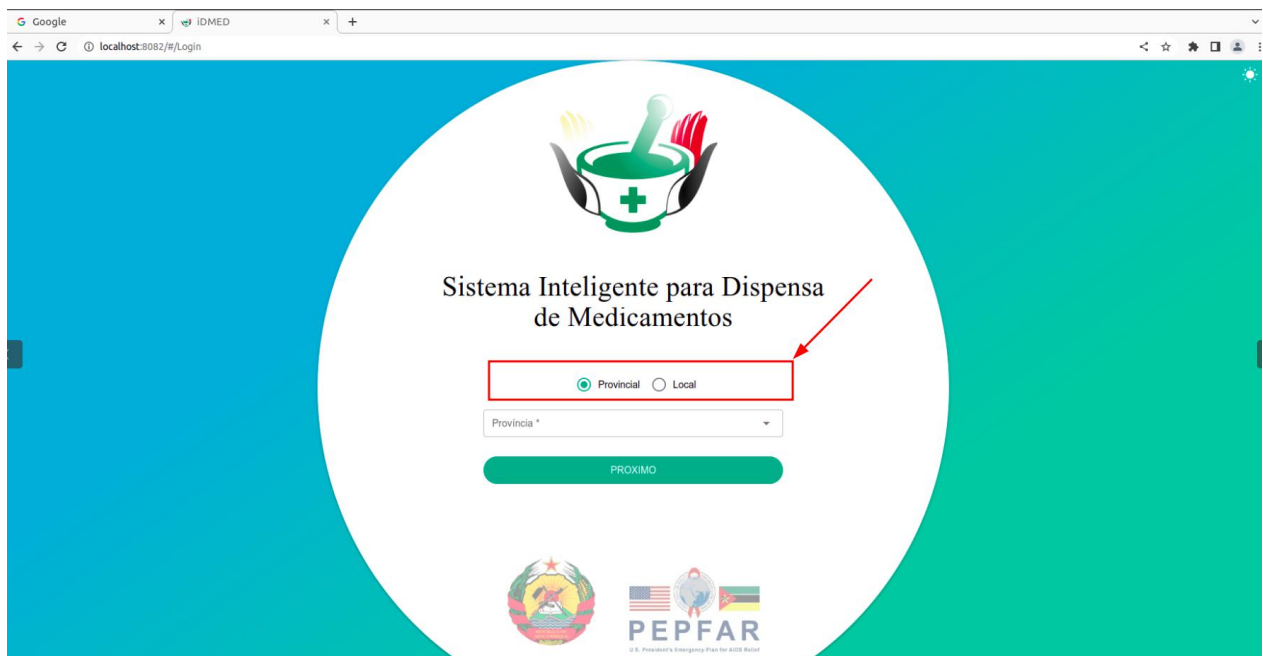
\$ sudo docker-compose run --rm updatescript

\$ sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d frontendserver && sudo docker-compose logs -f

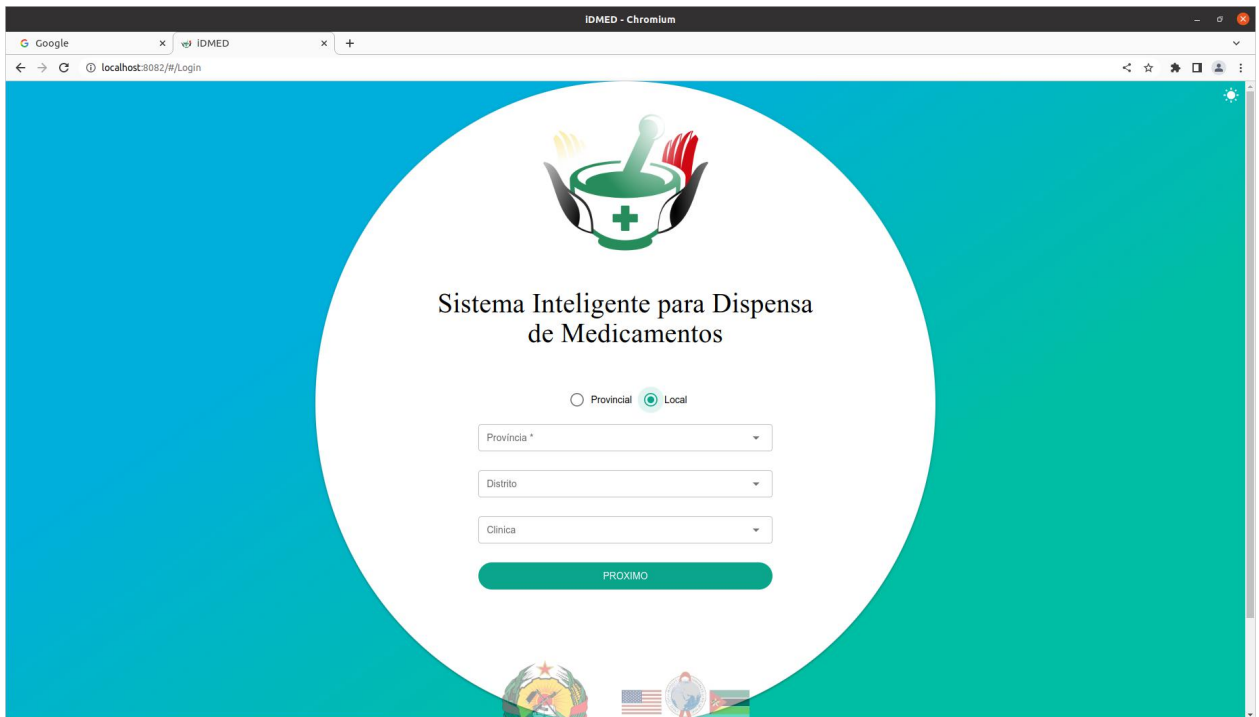
Verificar no navegador se aplicação iDMED está em execução <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>

4. Configuração final do ambiente de produção

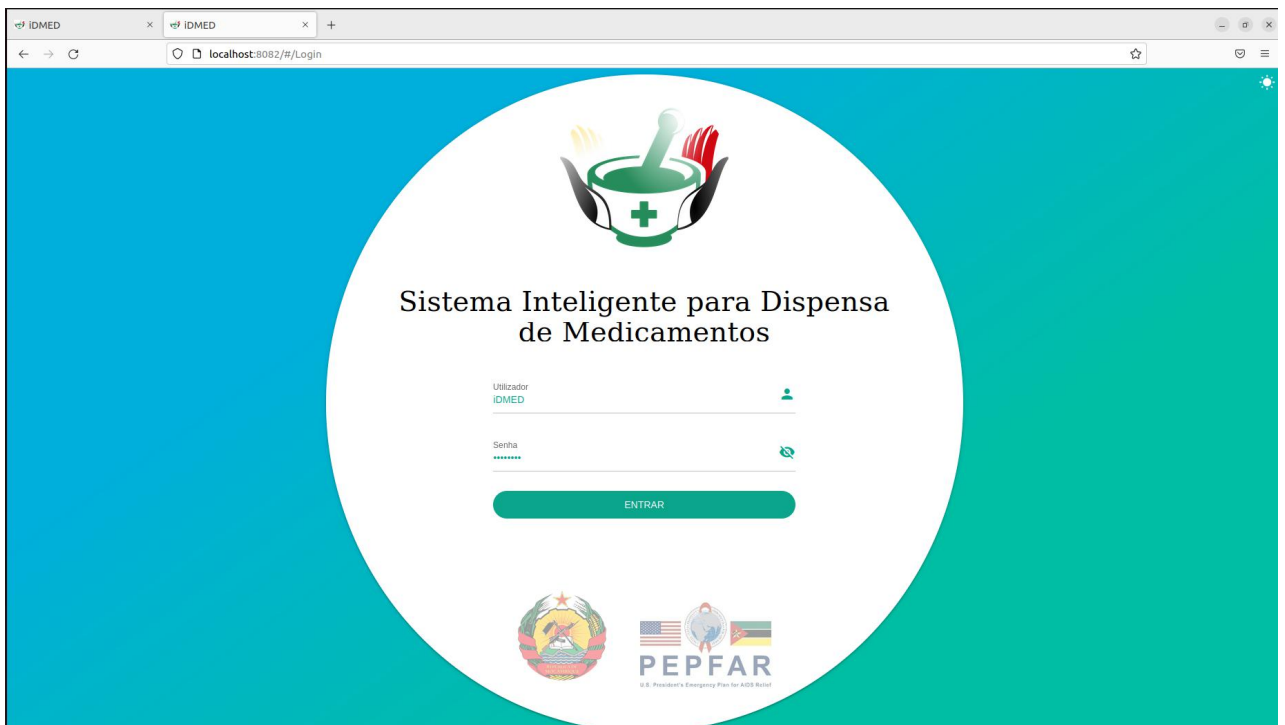
- a. Após arrancar a aplicação com sucesso, ao aceder ao endereço: <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>, será apresentada a tela de Login conforme ilustra a imagem a seguir. Nesta tela o utilizador pode seleccionar, se pretende configurar o iDMED como local ou provincial, como ilustra a figura abaixo.



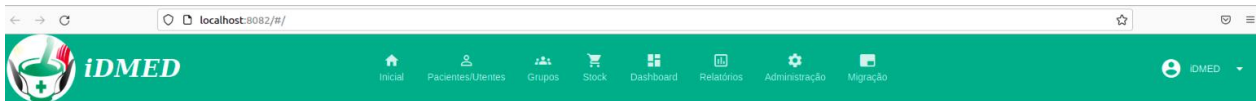
- b. Ao seleccionar a opção **Provincial** o utilizador deve indicar a província à que pretende associar.
- c. Ao seleccionar a opção **Local**, o sistema irá apresentar os campos para indicar a província, o distrito e a Unidade Sanitária que pretende associar.



- d. Ao seleccionar o botão próximo, será apresentada a tela de acesso ao sistema, onde poderá introduzir as credenciais conforme mostra a figura a seguir.

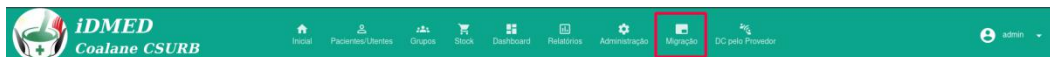


- e. Caso o utilizador tenha feito o acesso com sucesso será apresentada a tela inicial abaixo onde a partir desta poderá aceder às funcionalidades do sistema consoante o seu nível de acesso.



5. Execução do processo de migração

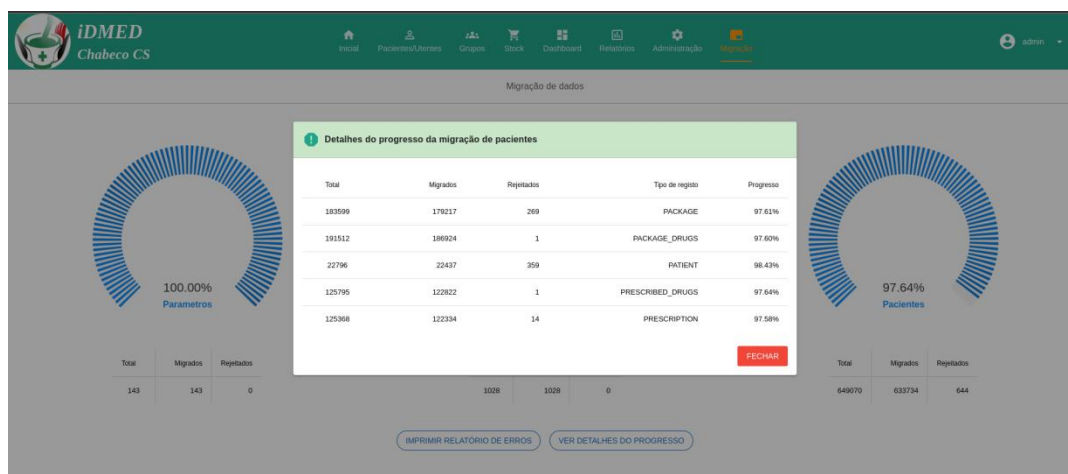
- a. Após aceder a tela inicial do sistema, será apresentada na barra de menu a lista de funcionalidades consoante ao seu nível de acesso. Localize e seleccione o menu *Migração*, como mostra a figura



- b. Após seleccionar em *Migração*, uma tela será apresentada permitindo que o utilizador inicie a migração dos dados, seleccionando desta forma o botão Iniciar apresentado. (Vide a figura abaixo)



- c. O processo de migração iniciará e após o término uma informação estatística será apresentada como apresenta a figura abaixo



2.2.2. Unidades Sanitárias sem iDART

Para instalar a versão do iDMED siga as seguintes instruções:

3. Criar o ambiente de produção
 - a. Localize os arquivos .zip de instalação, **csaude-idmed-current.zip** e **idmed-images.tar.xz** fornecidos no pacote desta release no sharedrive na pasta Code Package
 - b. Efetue a extração dos arquivos **.zip** em um diretório à sua escolha.
 - c. Dentro do diretório e usando dois ambientes de linha de comando execute os seguintes passos:


```
### terminal A:
# Cria/inicializa o serviço de base de dados "db"
```

Verifique se a base de dados está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação *"PostgreSQL init process complete; ready for start up."*

\$ sudo unzip idmed-images.tar.xz

\$ sudo docker load -i idmed-images.tar

\$ sudo docker-compose up -d db && sudo docker-compose logs -f

Inicializa o serviço de backend

Verifique se o backend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação *"Grails application running at http://localhost:8884 in environment: production"*

\$ sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d backendserver && sudo docker-compose logs -f

terminal B:

Configuração inicial do serviço de backend

\$ sudo docker-compose run --rm initscript

\$ sudo docker-compose run --rm initializationscript

terminal A:

Reinicialize e actualize os serviços de backend e o frontend

Verifique se o backend e o frontend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação *"BackEnd DISPONÍVEL - Avante!!!!"*

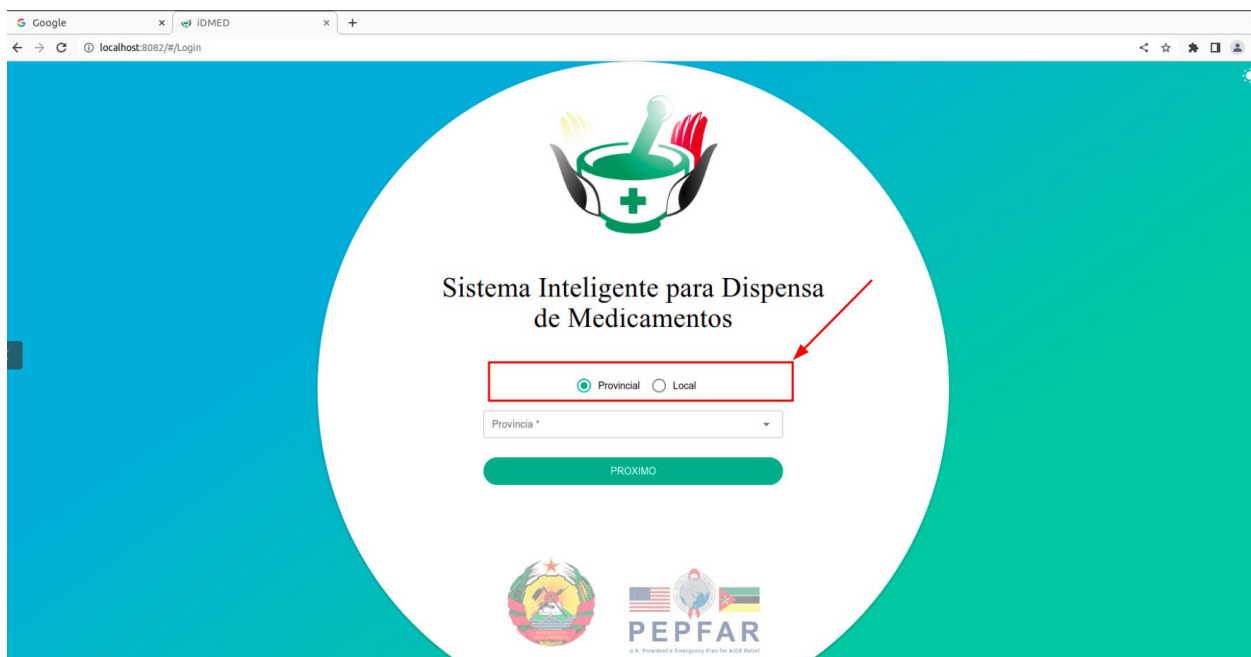
\$ sudo docker-compose run --rm updatescript

\$ sudo docker-compose down && sudo docker-compose up -d frontendserver && sudo docker-compose logs -f

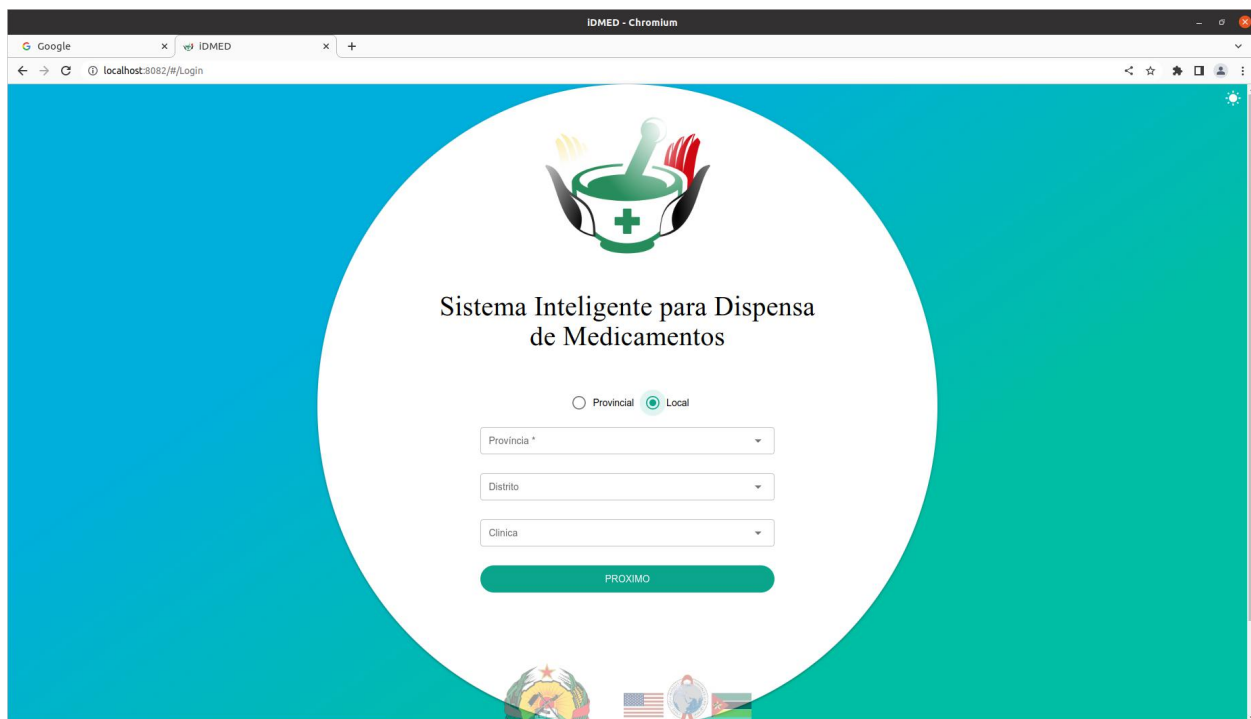
Verificar no navegador se aplicação iDMED está em execução <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>

4. Configuração final do ambiente de produção

- f. Após arrancar a aplicação com sucesso, ao aceder ao endereço: <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>, será apresentada a tela de Login conforme ilustra a imagem a seguir. Nesta tela o utilizador pode seleccionar se pretende configurar o iDMED como local ou provincial, como ilustra a figura abaixo.



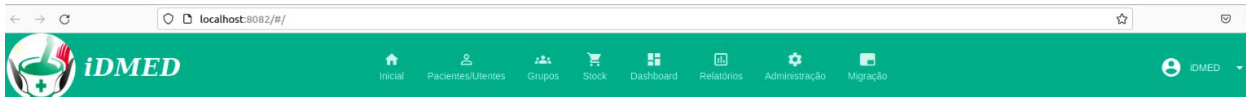
- g. Ao seleccionar a opção **Provincial** o utilizador deve indicar a província à que pretende associar.
- h. Ao seleccionar a opção **Local**, o sistema irá apresentar os campos para indicar a província, o distrito e a Unidade Sanitária que pretende associar.



- i. Ao seleccionar o botão próximo, será apresentada a tela de acesso ao sistema, onde poderá introduzir as credenciais conforme mostra a figura a seguir.



- j. Caso o utilizador tenha feito o acesso com sucesso será apresentada a tela inicial abaixo onde a partir desta poderá aceder às funcionalidades do sistema consoante o seu nível de acesso.



2.3. Atualização do iDMED

Para atualizar a versão do iDMED, siga as instruções:

- a. Localize o arquivo .zip de actualização, **csaude-idmed-current.zip** fornecidos no pacote desta release no sharedrive na pasta Code Package
- b. Efetue a extração do arquivo **.zip** em um diretório a sua escolha.
- c. Substitua o conteúdo deste novo diretório no diretório principal de instalação
- d. Remova, caso existam, os seguintes directorios:

- i. **backend**

- ii. **frontend**

- iii. **postgres**

- iv. **bucardo**

- e. Dentro do diretório usando a linha de comando execute os seguintes passos:

terminal A:

Desligue os backend e o frontend está em execução

\$ sudo docker-compose down

Inicialize o serviço de base de dados

\$ docker-compose up -d db && docker-compose logs -f

Execute o script de actualização da base de dados

\$ sudo docker-compose run --rm updatescript

Re-inicializa os serviços de backend e o frontend

Verifique se o backend e o frontend está em execução, deverá ilustrar a seguinte informação *"BackEnd DISPONÍVEL - Avante!!!!"*

\$ docker-compose build frontendserver

\$ docker-compose down && docker-compose up -d frontendserver && docker-compose logs -f

Verificar no navegador se aplicação iDMED está em execução <http://localhost:5000> ou <http://serverAddress:5000>