CLARUS Prime

# Manual de Serviço

Instalação, configuração, funcionamento e manutenção

Para técnicos de apoio, distribuidores e o administrador informático do laboratório

Versão **9.95.0**

Revisto em **2026-11-07**

Clarus Medical Intelligence LLC

# Índice


**1 Requisitos 6**

1.1 O que é instalado no laboratório 6
1.2 O servidor 7
1.3 Computadores membros 8
1.4 A rede 8
1.5 A internet 9
1.6 Impressoras 9
1.7 Analisadores 10
1.8 Antes do dia da instalação 10

**2 Instalação 12**

2.1 Antes de começar 12
2.2 As páginas do instalador, por ordem 12
2.3 Servidor ou membro 13
2.4 A forma recomendada, ou a escolha de cada parte 14
2.5 As pastas 14
2.6 Já existe um laboratório neste computador 15
2.7 Ativação no instalador 15
2.8 O que o instalador faz depois de copiar 15
2.9 Quando o instalador termina 16
2.10 Instalar sem direitos de administrador 16
2.11 Instalar sem o assistente 17
2.12 Quando a instalação tropeça 17

**3 Primeira execução, licença, ativação e transferência 19**

3.1 A configuração inicial 19
3.2 O período experimental 20
3.3 Ativar a licença 20
3.4 Transferir a licença para outro computador 21
3.5 Quando o trabalho para 21

**4 Base de dados e serviços 23**

4.1 O que corre no servidor 23
4.2 A base de dados 24

4.3 Como o programa arranca 25
4.4 Parar e reiniciar 26
4.5 Verificar a sua saúde 26
4.6 Quando a base de dados não funciona 28

**5 Rede, filiais e Clarus Link 29**
5.1 Como os computadores e as filiais estão ligados 29
5.2 Abrir o servidor à rede do laboratório 29
5.3 Juntar um computador membro 30
5.4 Quando um computador membro não consegue chegar ao seu servidor 31
5.5 Ligar as filiais de uma cadeia 31
5.6 Clarus Link 33
5.7 A trabalhar fora da filial 34
5.8 Quando a rede ou a ligação tropeça 34

**6 Analisadores 36**
6.1 Como chegam os resultados 36
6.2 Adicionar um analisador 37
6.3 A firewall e a rede 38
6.4 Mapear os códigos do analisador para análises 38
6.5 Verificar a ligação 39
6.6 Três exemplos práticos 39
6.7 Nos dois sentidos: ordens de trabalho 47
6.8 Quando os resultados não chegam 48

**7 Impressoras 50**
7.1 Como o programa imprime 50
7.2 Associar as impressoras às suas funções 51
7.3 Definições de impressão 52
7.4 Postos e os seus estados 53
7.5 Quando a impressora não imprime 54

**8 Cópia de segurança e restauro 56**
8.1 Como o programa guarda o laboratório 56
8.2 Onde ficam as cópias de segurança 58
8.3 A página das cópias de segurança 58
8.4 Verificação e simulacro de restauro 61

8.5 Conservação e a pasta das cópias de segurança 62
8.6 A segunda cópia fora da máquina 63
8.7 Cópia de segurança na nuvem 64
8.8 O código de recuperação 65
8.9 Restaurar a partir de uma cópia de segurança 65
8.10 Mudar o laboratório para um computador novo 67
8.11 Problemas e o que fazer 68
8.12 Uma lista de verificação de rotina para o técnico 69

**9 Atualizações e reversão 70**
9.1 Como chega uma atualização 70
9.2 Instalar 70
9.3 Computadores membros 71
9.4 Voltar à versão anterior 71
9.5 O registo e as falhas 72

**10 Migração do RealLab 73**
10.1 Antes de começar 73
10.2 Os passos de uma migração 74
10.3 O que é transferido e o que não é 75
10.4 O relatório de aceitação 75
10.5 Anular uma migração 75
10.6 Quando uma migração tropeça 76

**11 Utilizadores, palavras-passe e a sua recuperação 77**
11.1 O primeiro administrador 77
11.2 Regras das palavras-passe 77
11.3 Utilizadores e permissões 78
11.4 Um utilizador que se esqueceu da palavra-passe 78
11.5 O código de recuperação do administrador 79
11.6 Um administrador que se esqueceu da palavra-passe 79
11.7 Rever os inícios de sessão 80

**12 Pacotes de idioma 81**
12.1 O que é um pacote de idioma 81
12.2 Instalar e remover um idioma 81
12.3 Que documento em que idioma 82

12.4 Quando um idioma falha 82

**13 Registos e diagnóstico 84**

13.1 Os registos 84
13.2 Os ecrãs de apoio 84
13.3 O relatório de estado para o apoio 85
13.4 Uma sessão de apoio remoto 85
13.5 Antes de contactar o apoio 86

**14 Resolução de problemas por sintoma 87**

14.1 O programa e o início de sessão 87
14.2 Impressão e dispositivos 88
14.3 Dados 88
14.4 Atualizações e idioma 89
14.5 Quando isto não chega 89

**15 Desinstalação e reinstalação 90**

15.1 Desinstalar 90
15.2 Reinstalar sobre dados existentes 91
15.3 Mudar o laboratório para um computador novo 91
15.4 Quando a desinstalação falha 92

**A Portas 93**

A.1 Portas em escuta no servidor 93
A.2 Portas em escuta apenas dentro do computador 94
A.3 Ligações que saem do laboratório 94
A.4 Regras da firewall 94

**B Caminhos 96**

B.1 As pastas principais 96
B.2 Dentro da pasta do programa 96
B.3 Dentro da pasta de dados 97
B.4 Os registos 97
B.5 Fora das três pastas 98

**C Nomes dos serviços 99**

C.1 Serviços 99
C.2 Tarefas agendadas 99

C.3 Quando o programa foi instalado sem direitos de administrador 100
C.4 Outros nomes 100

**D Referência das definições 101**

D.1 O laboratório 101
D.2 O catálogo e os dispositivos 101
D.3 Pessoas e documentos 102
D.4 Dados e licença 102
D.5 Definições gerais em pormenor 103
D.6 Preços e acordos 104

**E Mensagens 105**

E.1 Início de sessão e o servidor 105
E.2 A rede e os computadores membros 106
E.3 Clarus Link 107
E.4 Cópias de segurança 107
E.5 Analisadores 108

**F Glossário 109**

F.1 O programa e os computadores 109
F.2 Impressão e dispositivos 109
F.3 Dados e segurança 110
F.4 Licença e atualizações 111

Capítulo 1

# Requisitos

Este capítulo destina-se a quem prepara um laboratório antes de o CLARUS Prime ser instalado. Define:

- o que é instalado no laboratório e em que computador;
- o sistema, o disco e a memória de que cada computador precisa;
- o que a rede, a ligação à internet, as impressoras e os analisadores exigem.

Termina com uma lista a percorrer antes do dia da instalação.

> **Dica**
>
> O instalador recusa um computador que não serve e avisa sobre um que serve por pouco. Mas a maior parte do que estraga um dia de instalação é algo que nenhum programa verifica: um disco sem espaço para cópias de segurança, uma rede definida como «Pública», uma impressora sem controlador. Percorra esta lista com o laboratório antes da marcação.

## 1.1 O que é instalado no laboratório

Cada laboratório tem **um computador servidor**. Contém a base de dados e executa o programa que guarda tudo. O laboratório pode ter outros computadores, destes tipos:

| Computador | O que tem | O que faz |
|---|---|---|
| O servidor | A base de dados e todo o programa | Guarda os dados do laboratório, faz as cópias de segurança e recebe os analisadores que lhe estão ligados |
| Um computador membro | O programa no seu papel de «membro», sem base de dados | Trabalha sobre a base de dados do servidor, imprime nas suas próprias impressoras e liga os analisadores que lhe estão ligados |
| Qualquer outro dispositivo na rede | Nada é instalado | Abre o programa num navegador, depois de o servidor ser aberto aos dispositivos da rede |

Um laboratório com filiais tem um servidor em cada filial, e as filiais são ligadas como descrito em Capítulo 5: Rede, filiais e Clarus Link.

O computador a que um analisador está ligado chama-se o **posto** desse analisador. Pode ser o próprio servidor, ou um computador membro junto ao analisador (consulte Capítulo 6: Analisadores).

## 1.2 O servidor

| Item | Exigido | O que o instalador faz |
|---|---|---|
| Sistema operativo | Windows 10 (versão 1507 ou posterior) ou Windows 11 | Recusa qualquer versão mais antiga |
| Arquitetura | Apenas 64 bits | Recusa um sistema de 32 bits |
| Direitos | Uma conta de administrador | Pede-os quando arranca (consulte 2.10 Instalar sem direitos de administrador) |
| Espaço livre na unidade C | Pelo menos 5 GB; 10 GB ou mais é melhor | Recusa abaixo de 5 GB, avisa abaixo de 10 GB |
| Memória | 4 GB ou mais | Avisa abaixo disso, não recusa |
| Ecrã | 1280 × 720 ou mais | Não o verifica |
| Unidade D | Recomendada; veja abaixo da tabela | Coloca nela o programa, os dados e as cópias de segurança quando existe |

O programa ocupa cerca de 1,1 GB depois de descompactado. A base de dados acresce a isso e cresce à medida que o laboratório trabalha, e depois as cópias de segurança.

### 1.2.1 Unidade D

Quando o computador tem uma unidade D fixa onde é possível escrever, o instalador coloca nela três coisas: o programa em `D:\Clarus\Clarus_prime`, os dados em `D:\Clarus\Clarus_prime\data` e as cópias de segurança em `D:\Clarus\Clarus_prime-backups`. Caso contrário, coloca o programa em `C:\Program Files\Clarus\Clarus_prime`, os dados em `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime\data` e as cópias de segurança em `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime-backups` (consulte Apêndice B: Caminhos).

A unidade D mantém os dados do laboratório afastados da unidade do Windows, pelo que sobrevivem a uma reinstalação do Windows. Mas em muitos computadores é outra parte do mesmo disco físico, pelo que não protege contra a avaria do disco. É por isso que continua a ser exigida uma segunda cópia fora da máquina (consulte 8.6 A segunda cópia fora da máquina).

> **Atenção**
>
> O instalador mede apenas o espaço livre da unidade C. Se a unidade D estiver cheia ou for pequena, não diz nada. Verifique-o: deixe espaço livre na D para a base de dados e para pelo menos trinta cópias de segurança diárias da mesma.

### 1.2.2 O que vem com o programa

Não é preciso instalar nada no servidor antes do programa. O instalador traz consigo:

- **uma base de dados PostgreSQL 18**, que funciona apenas neste computador (consulte Capítulo 4: Base de dados e serviços);
- **um ambiente Python** próprio do programa, dentro da pasta do programa.

O programa usa o navegador **Microsoft Edge** que vem com o Windows para criar os ficheiros PDF dos seus relatórios, pelo que o Edge não é removido do servidor.

### 1.2.3 Energia e funcionamento

- **Uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS)** para o servidor é vivamente recomendada. Um corte de energia enquanto a base de dados está a ser escrita é o pior que lhe pode acontecer.
- **O programa arranca quando alguém inicia sessão no Windows**, não quando o computador é ligado. Por isso o servidor mantém a sessão iniciada; bloqueá-lo com o ecrã de bloqueio não para o programa (consulte 4.3 Como o programa arranca).
- **As atualizações do Windows** reiniciam por vezes o computador durante a noite. Defina a sua hora fora do horário de trabalho e volte a iniciar sessão depois delas.

## 1.3 Computadores membros

| Item | Exigido |
|---|---|
| Sistema operativo | Windows 10 (1507 ou posterior) ou Windows 11, 64 bits |
| Espaço livre na unidade C | Pelo menos 2 GB |
| Memória | 2 GB ou mais |
| Rede | Alcança o servidor na mesma rede local, ou através do Clarus Link (consulte Capítulo 5: Rede, filiais e Clarus Link) |

Num computador membro, o programa arranca sozinho em cada início de sessão, sem janela, pelo que imprime e liga os seus analisadores mesmo quando ninguém o abriu.

## 1.4 A rede

Depois da instalação, o programa escuta apenas o servidor (o endereço `127.0.0.1`). Quando outros computadores precisam dele, o servidor é aberto aos dispositivos da rede a partir do programa. Então:

- a porta do programa é aberta à rede, **através de uma ligação cifrada (HTTPS)**;

- é aberta uma segunda porta para os computadores membros;
- são adicionadas regras da firewall do Windows apenas para redes **Privadas** e de **Domínio**. Uma rede **Pública** permanece fechada de propósito.

> **Atenção**
>
> Se a rede do laboratório estiver definida como «Pública» no Windows, os outros computadores não alcançarão o servidor mesmo depois de este ser aberto. O programa também avisa disso na sua página de analisadores. Altere o tipo de rede para «Privada» nas definições do Windows antes de abrir o servidor.

O servidor deve ter um endereço fixo na rede, ou um endereço reservado para ele no router, porque os analisadores que se ligam ao servidor são configurados com o seu endereço.

Todas as portas, os seus valores predefinidos e a forma como cada uma é escolhida estão em Apêndice A: Portas.

## 1.5 A internet

O trabalho diário não precisa de internet: pedidos, resultados, impressão e a cópia de segurança local funcionam todos sem ligação. Quando existe, é usada para:

- **verificar atualizações** e transferi-las (consulte Capítulo 9: Atualizações e reversão);
- **a biblioteca de perfis de ligação** para analisadores (consulte Capítulo 6: Analisadores);
- **a cópia de segurança na nuvem**, se o laboratório a tiver adquirido (consulte 8.7 Cópia de segurança na nuvem);
- **o Clarus Link**, quando os computadores não conseguem alcançar o servidor na rede local (consulte Capítulo 5: Rede, filiais e Clarus Link);
- **a licença e a sua ativação** (consulte Capítulo 3: Primeira execução, licença, ativação e transferência).

Todas as ligações saem do laboratório; nada entra pela internet. Por isso não se abre nenhuma porta para o programa no router.

## 1.6 Impressoras

| Impressora | O que serve | Nota |
|---|---|---|
| Relatórios | Qualquer impressora A4 com controlador do Windows | O papel predefinido é A4 |
| Etiquetas de amostras | Uma impressora de etiquetas que fale ZPL ou TSPL, ou qualquer impressora de etiquetas com controlador do Windows | A etiqueta predefinida é de 50 × 25 mm, a 203 pontos por polegada |

| Impressora | O que serve | Nota |
|---|---|---|
| Recibos | Uma impressora térmica com rolo de 80 mm ou 58 mm que fale ESC/POS ou tenha controlador do Windows | O rolo predefinido é de 80 mm |

Instale o controlador de cada impressora no Windows antes de a ligar ao programa e imprima uma página de teste a partir do próprio Windows. Os pormenores estão em Capítulo 7: Impressoras.

## 1.7 Analisadores

O programa alcança um analisador de uma de quatro formas:

| Forma | O que preparar |
|---|---|
| A rede (TCP ou UDP) | O analisador e o servidor na mesma rede, com um endereço fixo para o analisador ou para o servidor |
| Um cabo série (RS-232) | Uma porta série no computador junto ao analisador, que passa a ser o posto do analisador |
| Uma pasta partilhada | Uma pasta onde o analisador escreve os seus ficheiros de resultados e que o programa lê |
| Introdução manual | Nada |

Antes do dia da instalação, peça ao fornecedor do analisador o seu manual da interface LIS: o protocolo, o tipo de ligação e os códigos das análises. Com essa ficha, um analisador liga-se em minutos (consulte Capítulo 6: Analisadores).

## 1.8 Antes do dia da instalação

1. O servidor executa Windows 10 ou 11 de 64 bits, com uma conta de administrador.
2. A unidade C tem 10 GB ou mais livres, e a unidade D (se existir) tem espaço para os dados e as cópias de segurança.
3. O servidor tem uma fonte de alimentação ininterrupta.
4. A rede do laboratório é do tipo «Privada» no Windows, e o servidor tem um endereço fixo ou reservado.
5. Os controladores das impressoras estão instalados, e cada impressora imprimiu uma página de teste a partir do Windows.
6. O técnico tem os manuais da interface LIS dos analisadores, e os cabos estão disponíveis.
7. Um local para a segunda cópia fora da máquina: um disco externo ou uma pasta noutro computador da rede (consulte 8.6 A segunda cópia fora da máquina).

8. Se o laboratório vem da RealLab: o técnico tem uma cópia da sua base de dados antiga (consulte Capítulo 10: Migração do RealLab).

Capítulo 2

# Instalação

Este capítulo destina-se ao técnico que instala o CLARUS Prime nos computadores do laboratório. Acompanha o instalador página a página, explica depois o que o instalador faz após copiar os ficheiros, como instalar sem direitos de administrador ou sem o assistente, e o que fazer quando uma instalação tropeça.

> **Dica**
>
> Antes do dia da instalação, percorra a lista em 1.8 Antes do dia da instalação. E instale primeiro o servidor: um computador membro junta-se a um servidor que já esteja a funcionar.

## 2.1 Antes de começar

- **O ficheiro do instalador.** O seu nome começa por `CLARUS-Prime-Setup`. O mesmo ficheiro instala um servidor e um computador membro, em todos os idiomas que o instalador fala.
- **Uma conta de administrador.** O instalador pede direitos de administrador quando arranca. Sem eles, a base de dados não pode ser registada como serviço do Windows (ver 2.10 Instalar sem direitos de administrador).
- **A internet.** Não é necessária para instalar. Mas o período experimental começa com a assinatura do fornecedor, que o instalador obtém durante a instalação (ver 3.2 O período experimental).
- **O programa antigo fechado**, se já houver uma versão instalada neste computador. O instalador não instala por cima de um programa que ainda esteja em execução e a reter os seus ficheiros.

## 2.2 As páginas do instalador, por ordem

O instalador pergunta primeiro o seu idioma. A partir daí, todas as páginas, a licença e a declaração sobre os dados ficam nesse idioma.

| Página | O que pede | Quando aparece |
|---|---|---|
| Boas-vindas | Nada | Sempre |
| O contrato de licença | Aceitação da licença | Sempre |
| Tipo de instalação | Servidor da filial, ou um computador de uma filial existente | Numa instalação nova. Uma atualização mantém a função que encontra |

| Página | O que pede | Quando aparece |
|---|---|---|
| Dados e privacidade | Concordância com a forma como o programa trata os dados do laboratório | Apenas num servidor |
| A verificar este computador | Nada; mostra o que encontrou | Sempre num servidor. Num membro, apenas quando encontrou algo a corrigir |
| Pronto para instalar | A forma recomendada, ou a escolha de cada parte | O servidor de um laboratório novo |
| A pasta | Onde fica o programa | Ao escolher cada parte, e num membro |
| Já existe um laboratório neste computador | A partir de que parte começa a instalação | Apenas quando o instalador encontra dados ou cópias de segurança anteriores para a pasta escolhida |
| Onde ficam as cópias de segurança | A pasta das cópias de segurança | Um servidor, ao escolher cada parte |
| Os idiomas do laboratório | Os idiomas além do inglês | Um servidor novo, ao escolher cada parte |
| O que encontrámos | O país, a moeda, o papel e o fuso horário | Ao escolher cada parte, e sempre que o Windows não indicou o país |
| Ativação | O número de série, ou o número de licença do computador membro | Sempre |
| Pronto | Um resumo das escolhas | Apenas ao escolher cada parte |
| A instalar, e depois a página final | Nada | Sempre |

## 2.3 Servidor ou membro

A página «Tipo de instalação» tem duas opções:

| Opção | O que significa |
|---|---|
| **Servidor da filial** | A base de dados da filial fica guardada neste computador e o programa corre nele. Escolha-a para o primeiro computador de um laboratório ou de uma filial |
| **Um computador de uma filial existente** | Trabalha sobre a base de dados do servidor da sua filial e junta-se a ele com o número de licença próprio deste computador, depois de o servidor da filial permitir esse número. Nenhum dado do laboratório fica guardado nele |

O instalador de um computador membro é mais curto: não tem a página Dados e privacidade, nem a página das cópias de segurança, nem a dos idiomas, porque nenhuma lhe diz respeito. O membro junta-se ao seu servidor na primeira vez que o programa arranca (ver Capítulo 5: Rede, filiais e Clarus Link).

> **Atenção**
>
> Um laboratório tem um servidor por filial. Instalar um segundo «Servidor da filial» na mesma filial cria um segundo laboratório, separado, e não uma cópia do primeiro.

## 2.4 A forma recomendada, ou a escolha de cada parte

Para o servidor de um laboratório novo, a página «Pronto para instalar» mostra o que o instalador vai fazer: a pasta do programa, os dados do laboratório, as suas cópias de segurança, e o país e a moeda. Oferece duas formas:

- **Instalar assim (recomendado).** O instalador avança diretamente para a ativação e depois instala.
- **Quero escolher as pastas, os idiomas e o país.** O instalador mostra cada uma dessas páginas e, antes de instalar, um resumo.

A forma recomendada ainda assim pergunta o país, se o Windows não o indicou. Nada é escolhido pelo laboratório por suposição.

## 2.5 As pastas

**A pasta do programa.** Quando o computador tem uma unidade fixa D, o instalador propõe `D:\Clarus\Clarus_prime`. Sem ela, `C:\Program Files\Clarus\Clarus_prime`. Qualquer uma pode ser alterada na página da pasta.

**A pasta das cópias de segurança.** Junto à pasta do programa, na unidade D: `D:\Clarus\Clarus_prime-backups`. Sem unidade D, `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime-backups`. Porque é melhor um segundo disco explica-se em 8.2 Onde ficam as cópias de segurança.

**A pasta de dados.** A base de dados, as chaves de cifragem e os registos. O instalador coloca-a segundo estas regras, por ordem:

1. Uma atualização mantém a pasta de dados que a instalação já tem.
2. Se o programa estiver em Program Files, os dados vão para `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime\data`.
3. Caso contrário, a pasta de dados fica dentro da pasta do programa: `D:\Clarus\Clarus_prime\data` na unidade D.

Todos os caminhos estão listados em B.1 As pastas principais.

## 2.6 Já existe um laboratório neste computador

Se o instalador encontrar os dados ou as cópias de segurança de uma instalação anterior para a pasta escolhida, pergunta a partir de que parte esta instalação começa:

| Opção | O que acontece |
|---|---|
| Utilizar os dados do laboratório na pasta que encontrou | A base de dados é usada tal como está. O laboratório regressa com os seus utilizadores e dados |
| Restaurar a cópia de segurança mais recente | O laboratório é restaurado a partir dessa cópia de segurança |
| Começar um laboratório novo | Uma base de dados nova. Os dados anteriores ficam onde estão |

Nada é eliminado, qualquer que seja a escolha. 15.2 Reinstalar sobre dados existentes explica quando esta página aparece depois de desinstalar.

## 2.7 Ativação no instalador

**Num servidor**, o número de série é opcional. Se ficar vazio, o programa inicia o seu período experimental completo de 14 dias. O número de série pode ser ativado em qualquer momento a partir do ecrã de licença dentro do programa (ver 3.3 Ativar a licença).

O instalador verifica o número de série à medida que é escrito. Se um carácter não coincidir com os restantes, indica-o: 1 e I, e 0 e O, são o par habitual.

**Num computador membro**, a caixa recebe o número de licença próprio deste computador na sua filial. Um membro não tem período experimental. Se o número não estiver à mão, deixe a caixa vazia e escreva-o na janela do programa depois de instalar.

## 2.8 O que o instalador faz depois de copiar

Depois de copiar os ficheiros, o instalador executa o script de instalação. Este:

1. Regista tudo o que faz em `install-transcript.log`, na pasta do programa.
2. Escolhe a porta do programa: a primeira livre a partir de 8000 (ver A.1 Portas em escuta no servidor).
3. **Num servidor**, prepara a base de dados do laboratório. É o passo mais demorado. Depois regista o serviço `ClarusPrimePostgres`, para que a base de dados arranque com o computador (ver 4.2 A base de dados).
4. Acrescenta o programa às «Aplicações instaladas» do Windows, com o nome `Clarus_prime`.
5. Regista as tarefas agendadas na pasta `\Clarus\Clarus_prime\`: atualizações, apoio remoto, regras da firewall e o arranque do programa no início de sessão (ver C.2 Tarefas agendadas).

6. Inicia o período experimental ou a ativação, se o computador conseguir contactar o fornecedor.

## 2.9 Quando o instalador termina

A página final indica como a instalação terminou:

| O que diz | O que significa |
|---|---|
| O programa está ativado e pronto | O número de série foi aceite |
| O seu período experimental começou | Não foi escrito nenhum número de série e o período experimental foi assinado |
| O número de série não foi aceite | O programa está instalado e funciona no período experimental. Tente de novo o número de série a partir do ecrã de licença |
| O período experimental começa com a nossa assinatura, que não chegou | O computador não conseguiu contactar o fornecedor. Abra o programa com internet e inicie o período experimental a partir do seu ecrã, ou com o código telefónico que ele mostra (ver 3.2 O período experimental) |
| A instalação não terminou | Os ficheiros foram copiados, mas não foi possível preparar a base de dados. Veja 2.12 Quando a instalação tropeça |

Na primeira vez que um laboratório novo abre o programa, este pede o nome do laboratório, os seus números de contacto e o seu logótipo, e nada mais (ver 3.1 A configuração inicial).

> **Nota**
>
> O instalador não consegue afixar o programa na barra de tarefas; o Windows só o permite ao utilizador. Abra o programa a partir do seu atalho no ambiente de trabalho, clique com o botão direito do rato no seu ícone na barra de tarefas e escolha «Pin to taskbar».

## 2.10 Instalar sem direitos de administrador

Quando o instalador arranca, o Windows pede direitos de administrador. Um utilizador que não os possa dar pode instalar o programa apenas para a sua própria conta. Nesse caso:

- Sem unidade D, o programa vai para `%LOCALAPPDATA%\Programs\Clarus\Clarus_prime`.
- A base de dados não é um serviço. Uma tarefa de início de sessão chamada `ClarusPrime PostgreSQL` arranca-a quando esse utilizador inicia sessão, e só então (ver 4.2 A base de dados).
- As atualizações e o apoio remoto pedirão direitos de administrador de cada vez.

> **Atenção**
>
> Num servidor, esta é a forma mais fraca. Depois de um reinício, nada funciona até esse utilizador iniciar sessão. Instale o servidor com uma conta de administrador sempre que possível.

Se o programa já estiver instalado para outra conta, ou com outros direitos, o instalador avisa: instalar de novo cria uma segunda cópia, com a sua própria pasta e a sua própria base de dados. Os dados do laboratório ficariam então numa cópia e não na outra.

## 2.11 Instalar sem o assistente

Para instalar em vários computadores, execute o instalador a partir de uma linha de comandos com direitos de administrador:

```
CLARUS-Prime-Setup.exe /VERYSILENT /SUPPRESSMSGBOXES /NORESTART /LOG="C:\setup.log"
```

- `/LOG` regista nesse ficheiro os passos do próprio instalador. Sem ele, o instalador não guarda registo próprio.
- `/ROLE=member` faz do computador membro o tipo de instalação predefinido.
- Sem direitos de administrador, a base de dados não é registada como serviço.

O código de saída do instalador diz a um script de implementação como terminou:

| Código | Significado |
|---|---|
| 0 | Terminou |
| 3 | Os ficheiros estão no sítio, mas não foi possível preparar a base de dados. O programa não arrancará |
| 1 | O script de instalação parou por um erro seu. O programa não arrancará |

Quando o código não é 0, o motivo está em `install-transcript.log`, na pasta do programa.

## 2.12 Quando a instalação tropeça

| O que se vê | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| A verificação do computador recusa continuar | Um sistema de 32 bits, um Windows anterior ao 10, ou menos de 5 GB livres na unidade do sistema (2 GB para um membro) | Resolva o que a página indica e execute o instalador de novo (ver 1.2 O servidor) |

| O que se vê | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| A verificação do computador diz que uma porta está em uso por outro programa | Outro programa já está à escuta nela | Nada: o programa escolhe a porta livre seguinte e regista-a (ver A.1 Portas em escuta no servidor) |
| A verificação do computador avisa de outro software de segurança | Um antivírus diferente do Windows Defender | Nada, de início. Se a base de dados depois não arrancar, permita a pasta do programa nesse antivírus e instale de novo |
| «A instalação não terminou» com um código de erro | Não foi possível preparar a base de dados | Reinicie o computador e execute o instalador de novo como administrador. Se falhar outra vez, envie `install-transcript.log` ao apoio técnico |
| O programa que já está neste computador ainda está em execução | A versão antiga retém os seus ficheiros | Feche-o ou reinicie o computador e execute o instalador de novo |
| «Não foi possível registar o serviço da base de dados» | O instalador não foi executado como administrador | Execute-o de novo como administrador. Até lá, a base de dados não arranca depois de um reinício |
| A página final diz que a assinatura do período experimental não chegou | Sem internet durante a instalação | Inicie o período experimental a partir do ecrã do programa com internet, ou com o código telefónico |

Capítulo 3

# Primeira execução, licença, ativação e transferência

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio que entrega a um laboratório o programa instalado. Explica:

- Os passos da configuração inicial após a instalação.
- O período experimental e a ativação da licença, com e sem Internet.
- A transferência da licença para outro computador e o que acontece quando o trabalho para.

## 3.1 A configuração inicial

Após a instalação, e depois de criado o primeiro administrador (consulte 11.1 O primeiro administrador), abre-se o ecrã **Configuração inicial**. Abre-se também a partir do menu **Definições** até estar concluído. Os seus passos:

| Passo | O que nele se define |
|---|---|
| **Boas-vindas** | O início |
| **Identidade do laboratório** | O nome e os dados do laboratório, tal como se imprimem nos seus documentos |
| **Região** | O país, a moeda, o fuso horário e o idioma do programa. O instalador sugere-os a partir do que encontrou no computador |
| **Por onde começar** | Onde o laboratório começa: uma migração a partir do RealLab, um início limpo ou uma filial numa cadeia |
| **Filial principal** | A filial principal |
| **Utilizadores** | Os primeiros utilizadores |
| **Impressão** | Como o programa imprime (consulte 7.1 Como o programa imprime) |
| **Preços** | A tabela de preços |
| **Intervalos de referência** | Os intervalos de referência |
| **Site público** | O sítio do laboratório para os utentes |
| **Rever e concluir** | Uma revisão do que precede e, depois, **Concluir a configuração** |

Cada passo tem um botão **Concluir depois**. **«Concluir a configuração inicial: falta ... passo» fica no topo do início até ser concluída** Um servidor que seja uma filial numa cadeia vê menos passos, porque a cadeia decide o resto.

Tudo isto pode ser definido mais tarde a partir das definições (consulte Apêndice D: Referência das definições).

## 3.2 O período experimental

Após a instalação, o programa funciona durante **14 dias** como período experimental, com tudo o que contém. O período experimental começa com uma assinatura do fornecedor:

- **Com Internet:** a assinatura chega automaticamente.
- **Sem Internet:** na janela **Iniciar o período experimental**, **Leia com o telemóvel para transferir o ficheiro do período experimental** e, depois, **Escolher o ficheiro do período experimental**.

O início do período experimental fica guardado em mais do que um local do computador (consulte B.5 Fora das três pastas). Assim, desinstalar e reinstalar o programa não reinicia o período experimental.

## 3.3 Ativar a licença

A licença é por computador. Está ligada ao computador por uma impressão digital das suas peças, que tolera a mudança de algumas delas. Substituir uma ou duas peças não faz parar o programa, mas substituir a maioria delas faz com que o programa o considere outro computador.

O ecrã **Licença** abre-se a partir do menu **Definições** e, depois, **Licença**. Mostra o estado da licença (**Em funcionamento** ou **Parada**), **Ativada**, **Termina**, **Código de instalação**, **Última verificação** e **Versão**.

**Com Internet:**

1. Em **Ativação com o número do cartão**, escreva o número do cartão.
2. Prima **Ativar com o número do cartão**. Quando for bem-sucedida: **A licença foi ativada.**

**Sem Internet (**Ativação com um ficheiro, sem internet**):**

1. **O pedido de ativação: um pequeno ficheiro com o código de instalação.** Prima **Guardar o ficheiro de pedido**.
2. **Envie-o ao Clarus pelo WhatsApp, e o ficheiro da licença volta.**
3. **O ficheiro da licença: escolha o ficheiro recebido.** Prima **Escolher o ficheiro**.

**Atenção**

Uma cópia ativada através da Internet precisa de contactar a Clarus de tempos a tempos. Se permanecer desligada durante muito tempo, o trabalho para até que se ligue durante um minuto, e os seus dados mantêm-se intactos.

## 3.4 Transferir a licença para outro computador

**O programa pára neste computador assim que a licença é movida, e todos os dados continuam guardados nele. Depois, ative o mesmo número no computador novo.**

1. Se o novo computador for trabalhar com os dados do laboratório, faça primeiro uma cópia de segurança e transfira-a (consulte 8.10 Mudar o laboratório para um computador novo).
2. Em **Licença**, prima **Mover para outro computador**.
3. Escreva o nome do laboratório para confirmar e, depois, **Mover a licença**.
4. Aparece o **Código de devolução**. Copie-o antes de fechar a janela e entregue-o ao fornecedor: prova que a licença foi devolvida.
5. Ative o mesmo número no novo computador.

**Perigo**

A transferência para o programa no computador antigo de imediato. Um disco danificado não fornece código de devolução, pelo que deve contactar o fornecedor. Restaurar, no computador antigo, uma cópia de segurança feita antes da devolução não lhe devolve a licença.

## 3.5 Quando o trabalho para

Se o período experimental terminar, a licença terminar, o computador mudar ou o programa tiver estado desligado durante demasiado tempo, aparece a página **O trabalho parou neste computador**. **Todos os seus dados estão seguros e intactos neste computador. Nada foi eliminado, e pode exportar uma cópia completa a qualquer momento.**

A partir dessa mesma página:

- **Ative a licença e o trabalho continua**: escreva **Código do cartão**, **Nome do laboratório** e **Telefone com código do país** e, depois, **Ativar**. **O nome e o telefone seguem com o código para o fornecedor do programa, para que possa assinar a licença deste computador.**
- **Exportar**: uma cópia completa dos dados do laboratório, a qualquer momento.

| O que aparece | Causa | O que fazer |
|---|---|---|
| O período experimental terminou | Passaram 14 dias sem ativação | Ative a licença |
| O computador não corresponde à licença | A maioria das peças do computador mudou, ou os dados foram levados para outro computador | Transfira a licença como acima, ou contacte o fornecedor |
| Muito tempo sem contactar a Clarus | Uma cópia ativada através da Internet não se ligou durante muito tempo | Ligue a Internet durante um minuto |
| **Não foi possível ler a licença.** | O ficheiro de licença guardado não pode ser lido | Contacte o fornecedor com **Código de instalação** |
| **Não foi possível criar o ficheiro de pedido.** | Não foi possível criar o ficheiro de pedido | Tente novamente ou contacte o fornecedor |

Capítulo 4

# Base de dados e serviços

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio e ao administrador informático do laboratório. Expõe:

- o que corre no servidor depois da instalação: a base de dados, o programa e as tarefas agendadas;
- como o programa arranca, e como o parar e reiniciar sem causar danos;
- como verificar a saúde da base de dados e o que fazer quando ela não funciona.

> **Perigo**
>
> A base de dados é todo o laboratório. A sua pasta nunca é eliminada, os seus ficheiros de configuração nunca são editados à mão, e a sua porta e a sua palavra-passe nunca são alteradas a partir do exterior do programa. Tudo o que um técnico necessita disto está descrito aqui, na sua forma segura.

## 4.1 O que corre no servidor

| Nome no Windows | Tipo | O que é | Quando arranca |
|---|---|---|---|
| `ClarusPrimePostgres` | Serviço do Windows | A base de dados PostgreSQL | Com o computador, automaticamente |
| `Server` na pasta de tarefas `\Clarus\Clarus_prime\` | Tarefa agendada oculta | O próprio programa | A cada início de sessão no Windows |
| `Updater` na mesma pasta | Tarefa agendada | O instalador de atualizações | Um minuto depois de o computador arrancar e quando o programa o pede |
| `Support` na mesma pasta | Tarefa agendada | Executa as ações de apoio remoto | Quando o programa o pede |

Num computador membro, a tarefa `Member` ocupa o lugar de `Server` e não existe base de dados. Todos os nomes estão em Apêndice C: Nomes dos serviços.

> **Nota**
>
> O programa não é um serviço do Windows. Não aparece na lista de serviços ( `services.msc` ), mas sim no Task Scheduler, dentro da pasta `\Clarus\Clarus_prime\` . Apenas a base de dados é um serviço.

## 4.2 A base de dados

O instalador traz consigo o **PostgreSQL 18** e cria um agrupamento de bases de dados próprio do laboratório:

| Item | Valor |
|---|---|
| Porta | `5439`; se estiver ocupada, o instalador escolhe a primeira porta livre a seguir |
| Quem lhe pode aceder | Apenas este computador (o endereço `127.0.0.1`); a rede nunca lhe chega |
| Nome da base de dados | `clarus_lis` |
| A conta do programa nela | `clarus_lis` |
| A sua conta de administrador | `postgres` |
| Início de sessão | Com uma palavra-passe cifrada (SCRAM-SHA-256), mesmo a partir do próprio computador |
| Codificação | UTF-8 |
| Pasta de dados | `pgdata` dentro da pasta de dados do programa: `D:\Clarus\Clarus_prime\data\pgdata` ou `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime\data\pgdata` |
| Registo | `postgresql.log` na pasta de registos, com rotação a cada 20 MB |

O instalador dimensiona a memória da base de dados em função da do computador: um oitavo da memória para a sua cache, entre 128 MB e 1 GB.

### 4.2.1 As palavras-passe

O instalador gera duas palavras-passe aleatórias: uma para a conta de administrador e outra para a conta do programa. Guarda-as no ficheiro `cluster-superuser.json` na pasta de dados, que só os administradores e a conta SYSTEM podem ler.

O programa guarda o seu endereço para a base de dados, com a palavra-passe da sua conta, no seu ficheiro de configuração `clarus-lis.config.json` na pasta do programa.

> **Atenção**
>
> Nem `cluster-superuser.json` nem o ficheiro de configuração são enviados numa mensagem ou copiados para qualquer outro lado: contêm as palavras-passe. Nenhum passo deste manual precisa de qualquer deles à mão. O próprio programa lê-os quando é necessário, como no simulacro de restauro (ver 8.4.2 O simulacro de restauro).

### 4.2.2 Um laboratório instalado sem direitos de administrador

Quando o programa é instalado para um só utilizador sem direitos de administrador (ver 2.10 Instalar sem direitos de administrador), a base de dados não é registada como serviço. Em vez disso, uma tarefa de início de sessão chamada `ClarusPrime PostgreSQL` arranca a base de dados quando esse utilizador inicia sessão, e só então. Assim, depois de o computador reiniciar, nada funciona até esse utilizador iniciar sessão.

## 4.3 Como o programa arranca

O programa arranca sem janela **a cada início de sessão no Windows**, através da tarefa `Server`. É de propósito: depois de um reinício noturno para uma atualização do Windows, os analisadores começam o seu dia antes de alguém abrir o programa, pelo que este tem de estar à escuta.

Quando arranca, sucede por esta ordem:

1. **Garante que a base de dados está em execução.** Se o serviço da base de dados estiver parado, arranca-o e espera que responda, no máximo durante dois minutos.
2. **Se não responder**, tenta repará-la executando de novo a configuração da base de dados, no máximo durante três minutos.
3. **Se continuar a não responder**, para e escreve uma mensagem que indica os ficheiros de registo `postgresql.log` e `postgresql-startup.log` e o comando de reparação a executar à mão.
4. **Prepara o laboratório.** Entretanto, as páginas do programa respondem que ele está a ser preparado e pedem para tentar de novo dentro de alguns segundos.
5. **Entra em funcionamento** e, com ele, o posto que imprime e liga os analisadores (ver Capítulo 7: Impressoras).

Duas cópias do programa nunca arrancam em simultâneo. Se um segundo utilizador iniciar sessão no Windows enquanto o programa está em execução, este não arranca de novo, e o atalho do programa no ambiente de trabalho abre a sua janela na cópia que já está em execução.

> **Dica**
>
> Para manter o programa em execução, mantenha o servidor com a sessão iniciada em permanência. Bloqueá-lo com Windows + L protege o ecrã e não para o programa. Terminar a sessão para-o.

## 4.4 Parar e reiniciar

A forma mais segura é sempre **reiniciar o próprio computador** e depois iniciar sessão. O Windows fecha então a base de dados de forma limpa e tudo arranca de novo pela sua ordem.

Quando o técnico precisa de parar apenas o programa, sem reiniciar, o script de paragem está na pasta do programa:

```
D:\Clarus\Clarus_prime\packaging\windows\stop-clarus-lis.ps1
```

Pára, por ordem, primeiro o programa e depois o serviço da base de dados. Execute-o a partir do PowerShell com direitos de administrador. Depois arranque o programa de novo a partir do atalho no ambiente de trabalho, que arranca a base de dados antes dele.

> **Perigo**
>
> Nunca termine `postgres.exe` a partir do Gestor de Tarefas, e nunca pare o serviço da base de dados enquanto o programa estiver a escrever nela. Uma paragem súbita pode deixar a base de dados a necessitar de recuperação quando arrancar, ou pior. Um corte de energia tem o mesmo efeito, razão pela qual se recomenda uma fonte de alimentação ininterrupta (ver 1.2 O servidor).

### 4.4.1 Uma base de dados em execução fora do seu serviço

Após uma atualização, a base de dados pode ficar em execução, mas fora do seu serviço registado, pelo que o serviço aparece como parado. Em versões antigas, isto recusava todas as novas ligações até o Windows reiniciar. Agora a configuração da base de dados deteta-o sozinha: pára de forma limpa a cópia que corre fora do serviço e depois arranca o serviço. Se não conseguir pará-la, deixa a base de dados em execução e escreve um aviso; nesse caso, reinicie o computador.

## 4.5 Verificar a sua saúde

### 4.5.1 A partir do programa

O menu **Apoio** tem dois ecrãs:

- **Estado e diagnóstico**: o cartão **Base de dados** com o seu tamanho e integridade, e o cartão de disponibilidade do servidor com o número de ligações à base de dados e de sessões abertas. Abaixo deles está a secção **Manutenção da base de dados**.
- **Servidor e atualizações**: o tipo, o endereço e a porta da base de dados, e o estado das atualizações.

### 4.5.2 Manutenção da base de dados

Na secção **Manutenção da base de dados**, o técnico mede o tamanho da base de dados com **Medir agora** e vê a última manutenção e o que o servidor recomenda. As operações são:

| Operação | O que faz |
|---|---|
| **Verificação rápida** | Uma verificação rápida da integridade dos dados |
| **Verificação de integridade** | Uma verificação completa da integridade, mais demorada do que a rápida |
| **Reparar chaves estrangeiras** | Repara as ligações entre tabelas, se alguma estiver quebrada |
| **Atualizar estatísticas** | Atualiza as estatísticas da base de dados, para que as consultas corram mais depressa |
| **Vacuum** | Recupera o espaço deixado pelos registos eliminados e alterados |
| **Checkpoint** | Escreve no disco o que está retido em memória |

Nenhuma é executada a menos que o técnico a peça; cada uma fica registada na auditoria em nome dele, e nenhuma elimina um registo. A base de dados também se limpa automaticamente em segundo plano, como o PostgreSQL faz, pelo que nenhuma destas operações é necessária em utilização normal. Execute **Atualizar estatísticas** depois de uma grande migração, embora o programa já o faça sozinho após cada migração do RealLab.

### 4.5.3 A partir de um navegador

No próprio servidor, o programa responde a dois endereços que o técnico pode abrir num navegador. A porta é a do programa (ver Apêndice A: Portas):

| Endereço | O que indica |
|---|---|
| `http://127.0.0.1:<porta>/api/health` | O programa está em execução, e a sua versão. Não toca na base de dados |
| `http://127.0.0.1:<porta>/api/ready` | O programa acede à base de dados. Se não aceder, responde com o código 503 |

Se o primeiro responder e o segundo não, o programa está em execução e a base de dados não.

## 4.6 Quando a base de dados não funciona

| O que se vê | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| O programa não abre depois de o servidor reiniciar | Ninguém iniciou sessão no Windows | Inicie sessão, aguarde um minuto e abra o programa |
| Uma mensagem no arranque que indica `postgresql.log` | A base de dados não arrancou | Leia as últimas linhas de `postgresql.log` e `postgresql-startup.log` na pasta de registos (ver Apêndice B: Caminhos) e reinicie o computador |
| O serviço `ClarusPrimePostgres` está parado e não arranca | Um disco cheio, um ficheiro da base de dados danificado ou software de segurança que o bloqueia | Verifique primeiro o espaço livre no disco. Depois leia o registo. Não elimine nada de `pgdata` |
| `/api/health` responde e `/api/ready` não | O programa está em execução e a base de dados não | Reinicie o computador. Se voltar a acontecer, execute o comando de reparação da mensagem de arranque, com direitos de administrador |
| A porta `5439` está ocupada por outro programa | Outro programa do computador tem PostgreSQL | Nada: o instalador escolheu outra porta e registou-a. Veja a porta real no ficheiro de configuração |
| O programa está lento e a base de dados é grande | Estatísticas antigas ou espaço por recuperar | Execute **Atualizar estatísticas** e depois **Vacuum** fora do horário de trabalho |

Se a própria pasta da base de dados estiver danificada, o caminho de regresso é restaurar a partir da última cópia de segurança (ver 8.9 Restaurar a partir de uma cópia de segurança).

Capítulo 5

# Rede, filiais e Clarus Link

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio e ao administrador de rede do laboratório. Explica:

- como o servidor é aberto à rede do laboratório, e fechado de novo;
- como um computador membro se junta ao servidor da sua filial, e o abandona;
- como as filiais de uma cadeia são ligadas e trocam os seus dados;
- o que é o Clarus Link, e como se continua a trabalhar a partir do exterior do laboratório.

Tudo isto se faz no ecrã **Filiais e ligação** do programa, que tem três páginas: **Filiais**, **Dispositivos das filiais** e **Amostras enviadas**.

## 5.1 Como os computadores e as filiais estão ligados

| Ligação | Entre | Através de |
|---|---|---|
| Um computador membro e o seu servidor | Os computadores de uma filial | A rede do laboratório, depois de o servidor lhe ser aberto |
| Uma filial e as outras filiais de uma cadeia | Os servidores das filiais e o centro | Um endereço direto, o Clarus Link, ou ambos |
| Fora do laboratório | Um computador membro, o telemóvel de um gestor e o servidor | O Clarus Link, pela internet |

Cada filial tem o seu próprio servidor e a sua própria base de dados (ver 2.3 Servidor ou membro). Ligar filiais não cria uma só base de dados. Cada filial mantém a sua e troca dados com as outras.

## 5.2 Abrir o servidor à rede do laboratório

Tal como é instalado, o programa no servidor responde apenas a esse computador. Antes de qualquer outro dispositivo lhe aceder, o servidor tem de ser aberto à rede do laboratório.

**Antes de o abrir:**

- O administrador tem uma palavra-passe. O programa não abre o servidor aos dispositivos da rede antes disso.
- A página é aberta **no próprio computador servidor**. Noutro lado, mostra o estado da rede e não o altera.
- O computador está ligado à rede do laboratório e o Windows classifica essa rede como privada.

**Passos:**

1. Em **Filiais e ligação**, no cartão **A rede do laboratório**, prima **Abrir** e confirme.
2. O Windows mostra a sua janela de aprovação no servidor. Escolha «Sim». O cartão aguarda até o Windows aplicar a alteração.
3. O programa arranca de novo no seu novo endereço. Prima **Iniciar no novo endereço** se a página não avançar sozinha.

Depois, o cartão mostra **O endereço que os dispositivos usam**: o endereço que os dispositivos do laboratório escrevem para aceder ao programa, ou o seu número.

**O que a abertura faz:**

- Abre na firewall do Windows a porta do programa e, a seguir, a porta dos computadores membros, apenas nas redes privadas e de domínio (ver A.4 Regras da firewall). Só a rede do laboratório é aberta, nunca a internet.
- Cria um certificado próprio do laboratório, de modo que todas as ligações são cifradas. Em cada dispositivo que abra o programa num navegador, prima **Transferir o certificado do laboratório** e instale-o uma vez em «Trusted Root Certification Authorities».

**Para o fechar**, prima **Fechar**. O programa arranca de novo e responde apenas ao computador servidor.

> **Atenção**
>
> Se o endereço do servidor mudar (um novo router, ou um endereço que a rede atribui de cada vez), o certificado refere um endereço que o computador já não tem. O cartão di-lo. Prima **Renovar o certificado** e depois arranque de novo. Os dispositivos continuam a confiar nele. A solução duradoura é um endereço fixo para o servidor, definido no router.

## 5.3 Juntar um computador membro

Um computador membro junta-se ao seu servidor pelo **seu próprio número de licença**. O número indica-lhe a sua filial.

**No servidor**, antes de o novo computador escrever o seu número:

1. Em **Dispositivos das filiais**, no cartão **Juntar um novo dispositivo ao servidor da filial**, escreva **Número da licença do computador novo** e prima **Permitir**.
2. O número pode então ativar-se a si próprio no prazo de 24 horas.

**No computador membro:**

1. Instale-o como «Um computador de uma filial existente» (ver 2.3 Servidor ou membro).
2. Na primeira vez que o programa arranca, pede **Número de licença deste computador**. Escreva-o tal como o recebeu.

3. O computador procura o servidor da sua filial na rede do laboratório e junta-se a ele.
4. Se não encontrar o servidor, pede **Nome ou endereço do servidor da filial**. O cartão **A rede do laboratório** do servidor mostra-os.

O novo computador aparece então em **Dispositivos das filiais**. Se o seu estado for **A aguardar aprovação**, escolha-o e prima **Aprovação**.

**A lista dos dispositivos da filial** mostra o nome de cada computador, a sua licença, o seu percurso (**Dentro da filial** ou **Pelo Clarus Link**) e quando o servidor teve notícias dele pela última vez. O seu filtro mostra os dispositivos que estão a funcionar, os que aguardam aprovação, os que não têm licença e os que trabalham a partir do exterior.

**Para retirar um computador:**

- A partir do servidor: escolha-o e prima **Remover o dispositivo**. As suas sessões terminam de imediato e ele não funciona até se juntar de novo.
- A partir do próprio computador: no seu ecrã **Este dispositivo**, prima **Abandonar a filial**. Deixa de funcionar até se juntar de novo pelo seu número de licença.

> **Nota**
>
> Um computador membro que também serve analisadores ou impressoras tem um posto próprio. Aparece nos detalhes do dispositivo e configura-se como em 6.2 Adicionar um analisador e 7.4 Postos e os seus estados.

## 5.4 Quando um computador membro não consegue chegar ao seu servidor

Um computador membro guarda os resultados dos analisadores que não conseguiu enviar ao servidor. O seu ecrã **Este dispositivo** indica quantas mensagens aguardam e desde quando. Seguem sozinhas quando o servidor voltar a responder.

Quando o local de espera está cheio, o computador recusa novas mensagens. O analisador guarda então os seus resultados e envia-os de novo. Verifique se o computador chega ao seu servidor: a rede, o cabo, ou o próprio servidor.

## 5.5 Ligar as filiais de uma cadeia

Uma cadeia é um conjunto de filiais, cada uma com o seu servidor, e um **centro**. O centro define a identidade do laboratório, os preços, os intervalos de referência e o sítio web público, e estes chegam a todas as filiais a partir dele.

As filiais ligam-se sozinhas a partir dos números das suas licenças. Quando um servidor de filial ou um centro é ativado, os seus números indicam-lhe quais são as filiais irmãs, e liga-se a elas através do Clarus Link (ver 5.6 Clarus Link). Não há convite a criar nem chave a escrever.

- **Uma estrela em torno do centro.** Cada filial envia para o centro, e o centro passa-o às restantes.
- **Um laboratório sem número de centro:** o servidor da filial B01 faz as vezes de centro. **Estado da ligação** indica-o, a seguir a **A filial que atua como central:**
- **Um número de centro emitido mais tarde:** o papel passa de B01 para o centro assim que o centro tiver tudo. **Estado da ligação** acompanha a passagem. B01 passa então a trabalhar como uma filial comum, e nada dos seus dados é apagado.
- **A internet cortada entre filiais:** cada filial continua a trabalhar com o seu próprio servidor. O que altera fica à espera e é enviado quando a ligação regressar.

**Na nova filial:**

1. Instale um «Servidor da filial» (ver 2.3 Servidor ou membro) e ative-o com o seu próprio número de servidor (ver 3.3 Ativar a licença).
2. Na primeira configuração, escolha **Aderir a uma rede existente**. O seu catálogo e os seus utilizadores vêm do centro, pelo que os respetivos passos são revistos, não escritos (ver 3.1 A configuração inicial). **Abrir filiais e ligação** abre **Filiais e ligação**, onde aparece a ligação ao centro.

> **Nota**
>
> As formas antigas de ligação, por chave ou por convite, estão fechadas. O programa recusa-as com uma só frase: a ligação faz-se agora pelo número da licença. **Convidar uma filial para a rede** só aparece enquanto um convite criado antes ainda estiver aberto ou à espera. **Aprovar** confirma uma filial que espera, e **Retirar o convite** faz deixar de funcionar a chave de um convite aberto.

**Cada ligação** mostra o seu estado, o seu percurso e a sua última troca:

| Estado | Significado |
|---|---|
| **Ligada** | As duas filiais trocam dados |
| **A aguardar a chave** | A ligação existe, mas os dois servidores ainda não se confirmaram um ao outro. Desaparece sozinha quando ambos estiverem ativados e se alcançarem; se ficar, verifique a licença de cada um e o Clarus Link (ver 5.8 Quando a rede ou a ligação tropeça) |
| **Pausada** | A troca está parada por agora |
| **Ligação terminada** | As duas filiais já não trocam dados |

As filiais trocam dados por si próprias. **Trocar agora** envia de imediato o que está em espera. Entre filiais que não se alcançam de todo, a troca viaja como um ficheiro: uma filial exporta-o e a outra recebe-o por

**Importar um ficheiro**.

## 5.6 Clarus Link

O Clarus Link une, através do servidor do fornecedor, dois computadores que não se veem um ao outro. Serve:

- as filiais de uma cadeia cujos servidores não estão numa só rede;
- um computador membro que trabalha a partir do exterior da sua filial;
- os telemóveis dos gestores.

A ligação é cifrada de ponta a ponta. O servidor do fornecedor não tem qualquer chave para ela e não lê nada dela. Sabe apenas que laboratório se ligou, quando, e quantos bytes passaram.

O Clarus Link é um serviço ativado para cada laboratório. O seu estado aparece em **Filiais e ligação** e na página inicial, entre os serviços. Quando recusa uma filial, o programa diz porquê:

| O que o programa diz | O que fazer |
|---|---|
| O Clarus Link não está ativado para este laboratório | Contacte o fornecedor para o ativar |
| O período experimental terminou, pelo que o Clarus Link parou | Regressa quando o serviço for ativado |
| O Clarus Link ainda não reconhece esta cópia | A cópia tem de chegar ao servidor de atualizações pelo menos uma vez, e uma cópia ativada tem de verificar a sua licença em linha |
| O Clarus Link está em pausa por parte do fornecedor | Não há nada de errado no laboratório. Aguarde |
| O Clarus Link já serve outra cópia que detém a identidade deste laboratório | Execute o programa do laboratório num só computador |

Em qualquer dos casos, o acesso pelo endereço próprio do laboratório continua a funcionar onde estiver configurado.

> **Nota**
>
> Um computador membro cujo servidor se encontra numa rede que o Windows classifica como pública não o consegue alcançar dentro do laboratório, pelo que passa pelo Clarus Link, através da internet. O seu ecrã **Este dispositivo** di-lo. A solução está no servidor: tornar a sua rede privada.

## 5.7 A trabalhar fora da filial

Pode permitir-se que um computador membro trabalhe a partir do exterior da sua filial, por exemplo o portátil de um gestor. Em **Dispositivos das filiais**, escolha o dispositivo e defina **A trabalhar fora da filial**: **Desativado**, **Sempre** ou **Até um dia**.

A condição é definida pelo programa: a conta do Windows do dispositivo tem um PIN ou uma palavra-passe, e o seu disco está cifrado com o BitLocker.

Um dispositivo também pode ser marcado como **de confiança**. Nesse caso, um utilizador escolhido pelo gestor inicia sessão nele apenas com a palavra-passe, porque a assinatura do dispositivo é o segundo fator. Um dispositivo pessoal nunca é marcado como de confiança. O seu dono necessita da aplicação ou de uma aplicação de autenticação (ver 11.2 Regras das palavras-passe).

## 5.8 Quando a rede ou a ligação tropeça

| O que se vê | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| **Este computador não está ligado à rede do laboratório. Ligue-o por cabo ou Wi-Fi e volte a verificar.** | O servidor não tem rede | Ligue-o por cabo ou Wi-Fi e prima **Verificar agora** |
| O cartão diz que a rede não é privada | O Windows classifica a rede como pública, pelo que a sua firewall mantém os dispositivos de fora | Prima **Tornar esta rede privada** no servidor |
| O Windows não aplicou a alteração: a aprovação foi recusada | A sua janela foi respondida com «Não», ou não foi respondida | Abra-a de novo e escolha «Sim» |
| O certificado refere um endereço que este computador já não tem | O endereço do servidor mudou | **Renovar o certificado** e arranque de novo. Depois corrija o endereço do servidor no router |
| **Nenhum dispositivo adere antes de o servidor ser aberto aos computadores do laboratório.** | O servidor não foi aberto à rede | Abra-o (ver 5.2 Abrir o servidor à rede do laboratório) |
| Os computadores da filial não encontram o servidor, que foi aberto antes de o seu número ser ativado | Falta a regra de deteção | Abra novamente o servidor aos computadores e aceite a pergunta do Windows |
| Um computador membro trabalha através do Clarus Link dentro do laboratório | A rede do servidor é pública | Torne privada a rede do servidor |

| O que se vê | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| A caixa de saída do membro está cheia | O membro não chegou ao seu servidor durante muito tempo | Verifique a rede e o servidor. Depois, os resultados seguem sozinhos |
| Uma ligação entre filiais demora a trocar dados ou falha | Não há percurso entre os dois servidores, ou o Clarus Link recusou | Leia o percurso da ligação e o motivo do Clarus Link. Entretanto, troque por ficheiro |
| Um navegador num dispositivo avisa que a ligação não é privada | O certificado do laboratório não está instalado nesse dispositivo | Instale-o uma vez em «Trusted Root Certification Authorities» |

Capítulo 6

# Analisadores

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio e ao engenheiro de instrumentação. Explica:

- Como os resultados de um analisador chegam ao programa.
- Como um analisador é adicionado e ligado, e como os seus códigos são mapeados para as análises do catálogo.
- Como a ligação é verificada e o que fazer quando os resultados não chegam.

## 6.1 Como chegam os resultados

Não é instalado nenhum programa separado para os analisadores. O posto dentro do próprio programa serve-os, o mesmo posto que imprime (consulte 7.1 Como o programa imprime). Cada analisador tem o seu próprio processo de trabalho dentro do posto, pelo que um analisador nunca atrasa outro.

**Que computador serve o analisador?**

- **Um analisador de rede** é servido pelo servidor, a menos que se escolha outro computador para ele. Um analisador liga-se a um único endereço, pelo que os computadores membros não abrem todos uma porta para ele ao mesmo tempo.
- **Um analisador série** é servido pelo computador onde o seu cabo está ligado. É assinalado no posto desse computador, em **Analisadores cabeados a este posto** no separador **Postos e impressoras**. Um analisador pertence a um só posto, pelo que assinalá-lo num retira-o de qualquer outro.
- **Um computador membro** serve apenas o que lhe foi assinalado.

**Formas de ligação:**

| Forma | O que acontece | O que o cartão exige |
|---|---|---|
| **Rede, o laboratório escuta** | O analisador liga-se ao posto e envia os seus resultados. É o predefinido | **Porta de rede**, por predefinição `2575`. Cada analisador tem a sua |
| **Rede, o laboratório chama** | O posto liga-se ao analisador e volta a ligar-se se a ligação cair | **Endereço de rede do analisador** e a sua porta |
| **Rede, o analisador envia um datagrama (UDP)** | O analisador envia cada resultado numa só mensagem e não espera resposta | **Porta UDP para a qual o analisador envia**, por predefinição `20035`. O endereço do analisador é obrigatório |

| Forma | O que acontece | O que o cartão exige |
|---|---|---|
| **Porta série** | Um cabo entre o analisador e o computador do posto | **Porta série**, **Velocidade da linha**, **Bits de dados**, **Paridade**, **Bits de paragem** e **Controlo de fluxo**. Por predefinição 9600, 8, **Sem paridade** e 1, sem controlo de fluxo |
| **Pasta de ficheiros** | O analisador exporta os seus resultados como ficheiros para uma pasta, e o posto lê a pasta de dois em dois segundos | **A pasta para onde o analisador exporta os resultados**. Cada ficheiro lido é movido para a subpasta `processed` |

**Protocolos:** ASTM (E1381 e E1394), HL7 num envelope MLLP, TEXT e CSV com um modelo que descreve a mensagem, e POCT1-A. O POCT1-A não funciona numa porta série. O programa escolhe o protocolo a partir do fabricante e do modelo (**Conforme o fabricante e o modelo**), e o técnico pode alterá-lo.

## 6.2 Adicionar um analisador

A página abre-se a partir do menu **Definições**, depois **Dispositivos e impressoras**, depois o separador **Analisadores**. Alterá-la exige a permissão **Gerir dispositivos**.

1. Prima **Adicionar um analisador**.
2. Em **O analisador**: escreva o **Código do analisador** e o **Nome do analisador**, e escolha o **Fabricante**, o **Modelo** e o **Secção**.
3. Escolha a forma de ligação e escreva o que a tabela acima pede.
4. Defina, quando necessário:
   - **Codificação de caracteres** e **Envelope da mensagem**.
   - **Onde está o número da amostra na mensagem**.
   - **Tempos de espera**: deixe-os vazios para manter os tempos da norma, e preencha-os apenas quando o manual do analisador disser outra coisa.
5. Em **Resultados**, decida se os resultados do analisador são validados automaticamente: **Os resultados deste analisador são validados automaticamente quando passam em todas as verificações de validação**.
6. Em **Alerta**, escreva os **Minutos de silêncio antes do alerta enquanto há trabalho em espera (0 desativa-o)**.
7. Prima **Guardar**.

O analisador mostra então a página **O que escrever nas definições de LIS do analisador**. Indica o endereço do computador que o serve, a sua porta e as definições da linha e do protocolo, tal como se escrevem nos menus do próprio analisador. Por baixo vêm **O guia do analisador: o que definir nos seus menus**, **Onde uma ligação costuma falhar** e **Como verificar depois de configurado**: o guia deste modelo

se a biblioteca tiver um, caso contrário o guia geral do seu protocolo. Um guia ainda não experimentado num analisador real tem uma marca a dizê-lo.

> **Atenção**
>
> Se o número do tubo for só dígitos e o analisador não ler o código de barras, este pode atribuir à amostra um número sequencial próprio, e o resultado fica então arquivado noutro tubo. Ative a leitura de código de barras no analisador, ou dê ao número do tubo um prefixo. O programa avisa disto no cartão do analisador.

## 6.3 A firewall e a rede

Um analisador de rede precisa de uma regra na firewall do Windows no computador que o serve:

1. Prima **Abrir a porta na firewall** no cartão do analisador.
2. No computador que serve o analisador, aceite o pedido do Windows no prazo de dois minutos.

É adicionada uma regra apenas para este analisador, no grupo `Clarus LIS analyzers` (consulte A.4 Regras da firewall).

A porta é aberta apenas para o endereço do analisador, quando o cartão tem um. Caso contrário, é aberta para as redes que o laboratório declarou. Uma porta UDP nunca é aberta sem o endereço do analisador, porque o endereço do remetente numa mensagem UDP pode ser forjado.

> **Perigo**
>
> O programa nunca abre a porta de um analisador numa rede que o Windows classifica como Pública. Se o computador estiver numa rede Pública, não chega nenhum resultado, e o cartão avisa disso. Se for a rede de confiança do laboratório, o administrador do computador torna-a Privada nas definições do Windows. O programa nunca altera a classificação de uma rede.

## 6.4 Mapear os códigos do analisador para análises

O analisador envia cada resultado com o seu próprio código. Nenhum resultado é arquivado enquanto o seu código não for mapeado para uma análise do catálogo.

**A partir da biblioteca Clarus.** O separador **Biblioteca** contém ficheiros de ligação prontos, cada um com o fabricante, o modelo, a forma de ligação e a tabela de códigos. Cada ficheiro traz a sua evidência:

- **Testado num analisador real**.
- **Escrito a partir de um documento — reveja**.

1. Escolha o ficheiro e prima **Usar**.
2. Escolha o analisador a que se aplica.

3. Prima **Rever o que alteraria**. São mostrados o que seria adicionado e o que mudaria.
4. Prima **Aplicar estes códigos**.

**Os códigos podem variar entre laboratórios. Confirme a revisão com o seu próprio analisador antes de validar resultados por ele.**

Se a biblioteca não puder ser alcançada, abrir um ficheiro de ligação que o laboratório possua funciona sempre: **Abrir um ficheiro de ligação**. Do mesmo modo, **Guardar o ficheiro de ligação** guarda a ligação do analisador num ficheiro, para um analisador equivalente ou como cópia de segurança. Um ficheiro de ligação não contém dados de utentes.

**À mão.** O separador **Códigos de análise** contém todos os códigos que o analisador enviou, com os que chegaram **Não mapeado** em primeiro lugar. Escolha o código, prima **Mapear para uma análise** e escolha a análise. **Um código pode indicar várias análises: «Mapear» muda a sua análise, «Adicionar também» mantém-na e adiciona esta, e o resultado vai para a que o tubo levar.**

## 6.5 Verificar a ligação

No cartão do analisador:

- **Testar a ligação**: o posto liga-se ao analisador, ou abre a sua porta, e indica se o alcançou.
- **Mensagem de teste**: cola-se uma mensagem tal como o analisador a envia, e esta é tratada como se viesse do analisador. Experimenta toda a ligação antes de o analisador ter enviado alguma coisa.
- **A ligação neste momento**: se a ligação está aberta e desde quando, a última mensagem, quantas foram recebidas e retidas hoje, e **O posto de trabalho que o serve**.
- **Registo da ligação**: cada ligação, desligação e erro, com a sua hora.
- **As mensagens do analisador**: as mensagens recebidas e enviadas tal como são, **Dados do utente ocultos** ou **Completo**.
- **Mensagens retidas**: o que o analisador enviou e não foi arquivado, cada um com o seu motivo. Corrija o motivo, escolha as linhas e prima **Processar de novo**.

## 6.6 Três exemplos práticos

Três analisadores, um para cada forma de ligação. A forma de ligação de cada um vem do documento do próprio fabricante. O que se escreve do lado do analisador é dito aqui em termos gerais: os nomes dos seus menus estão no manual do fabricante.

### 6.6.1 Um analisador de rede que fala HL7: Roche cobas pro

A especificação técnica que a Roche publica do cobas pro indica uma ligação ao sistema anfitrião pela rede, em HL7.

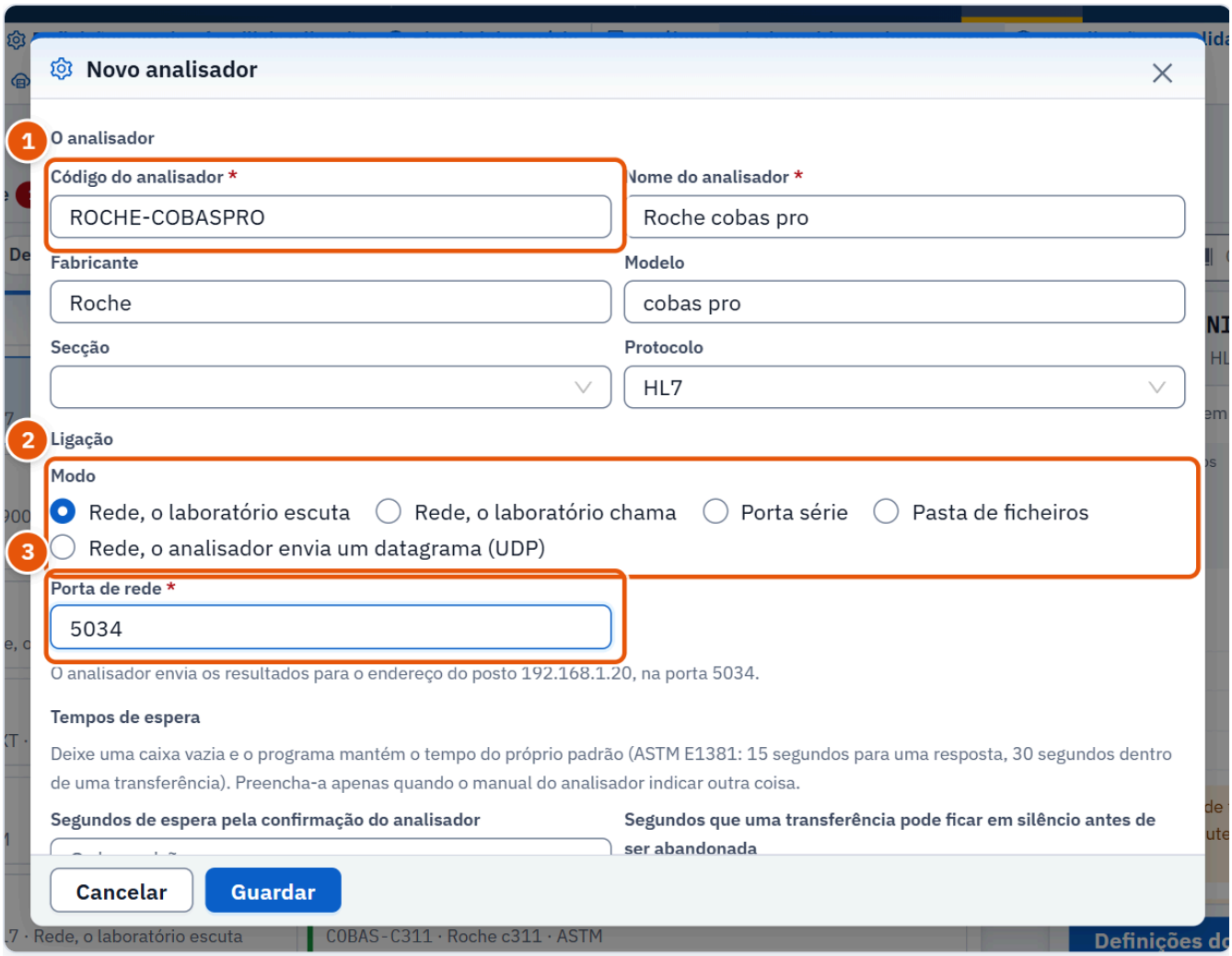



Figura 6-1: A janela do novo analisador, preenchida para o cobas pro

1. Prima **Adicionar um analisador**.
2. 1 Escreva o **Código do analisador** `ROCHE-COBASPRO`, o **Nome do analisador**, o **Fabricante** `Roche` e o **Modelo** `cobas pro`, e escolha o protocolo `HL7`.
3. 2 Escolha **Rede, o laboratório escuta**.
4. 3 Escreva a **Porta de rede**: `5034`. Cada analisador tem a sua própria porta.
5. Prima **Guardar** e depois **Abrir a porta na firewall** (consulte 6.3 A firewall e a rede).




Figura 6-2: O que se escreve no analisador

O cartão mostra então **O que escrever nas definições de LIS do analisador**: o endereço do computador que serve o analisador e a porta. **Do lado do analisador**, nas suas definições para o sistema do laboratório: o endereço e a porta do anfitrião tal como o cartão os indica, o protocolo HL7 e o envio automático dos resultados para o anfitrião.

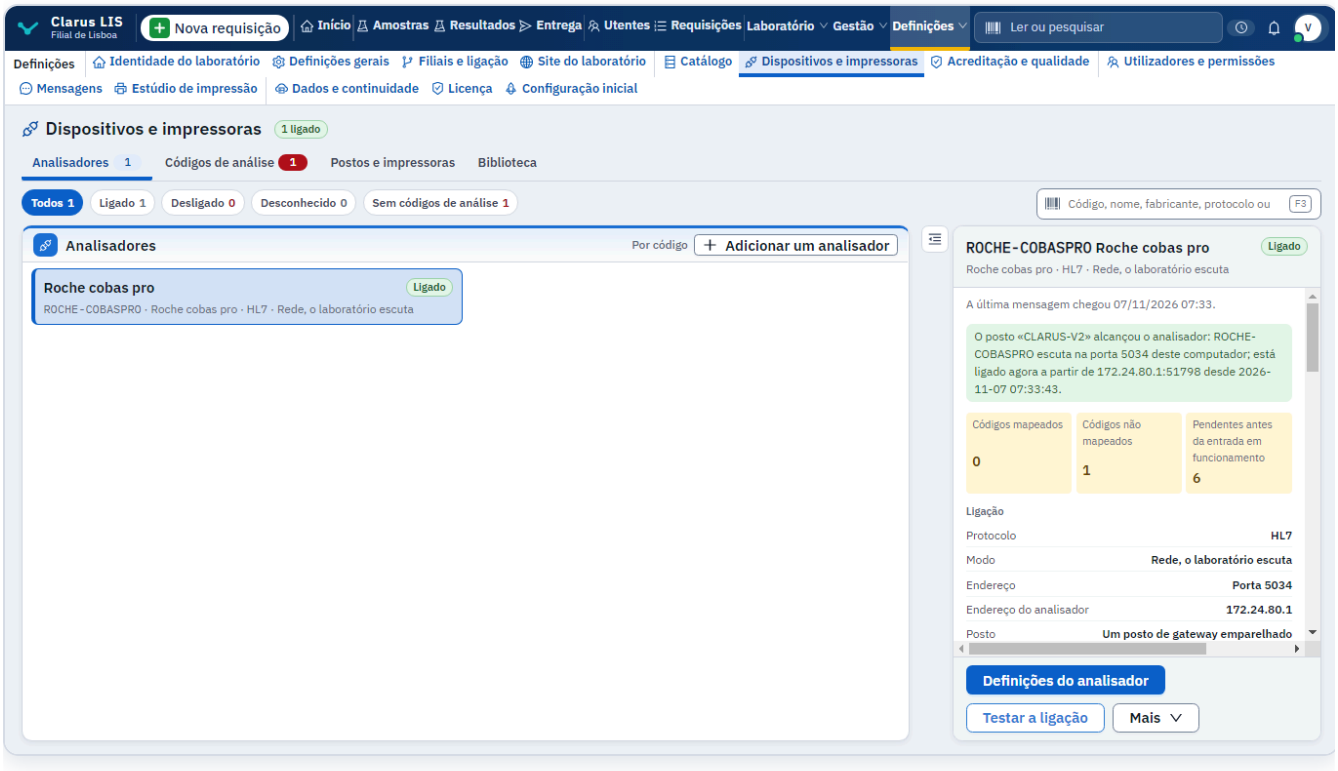



Figura 6-3: O teste da ligação: o posto alcançou o cobas pro

Com o analisador configurado, prima **Testar a ligação**: o posto do computador que o serve procura-o, e o cartão diz se o alcançou, de que endereço e desde quando.

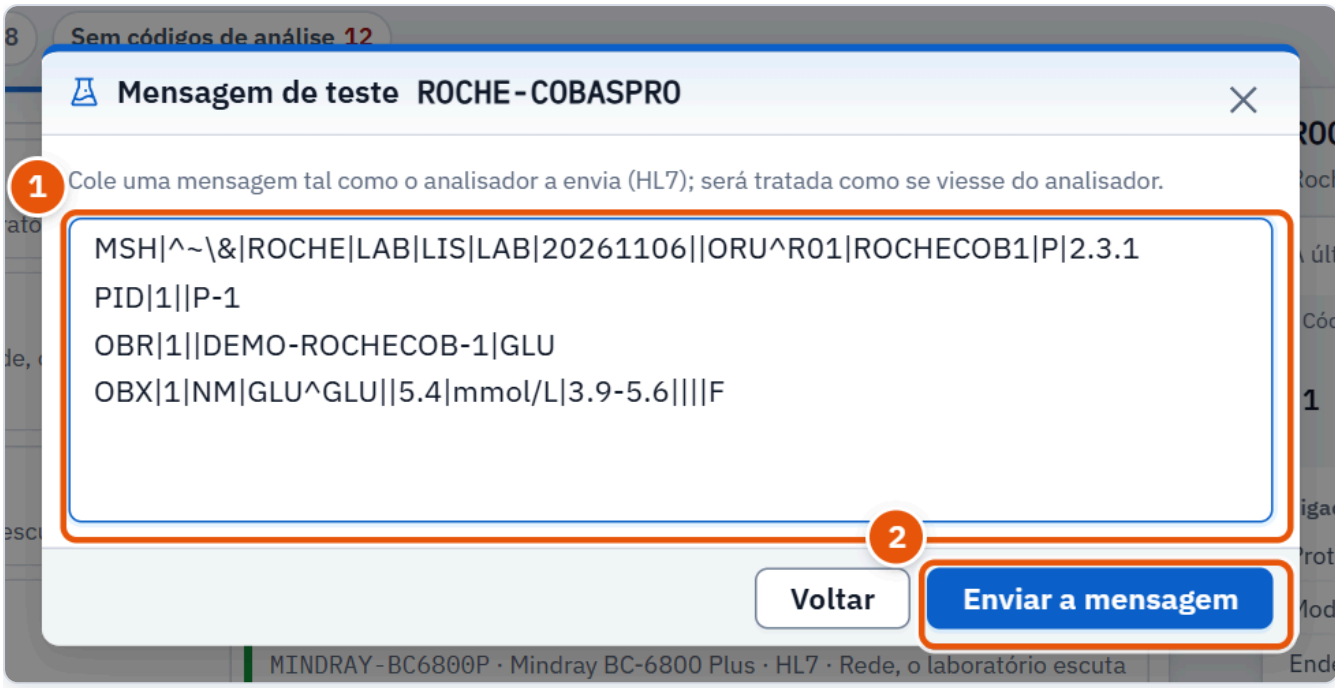



Figura 6-4: Uma mensagem de teste colada tal como o cobas pro a envia

Para experimentar toda a ligação antes de o analisador ter enviado alguma coisa: **Mais** e depois **Mensagem de teste**.

- 1 Cole uma mensagem de resultado tal como o analisador a envia.
- 2 **Enviar a mensagem** regista os seus resultados como se viessem do analisador. Use-o apenas com o número de um tubo de teste.




Figura 6-5: As mensagens que chegaram do cobas pro

Quando o analisador envia, cada mensagem aparece em **As mensagens do analisador**, tal como chegou.

### 6.6.2 Um analisador série que fala ASTM: Stago STA Compact Max

O documento da Stago sobre o seu protocolo ASTM liga o analisador por uma linha série RS-232, a 9600 bauds por predefinição, com 8 bits de dados e sem paridade.

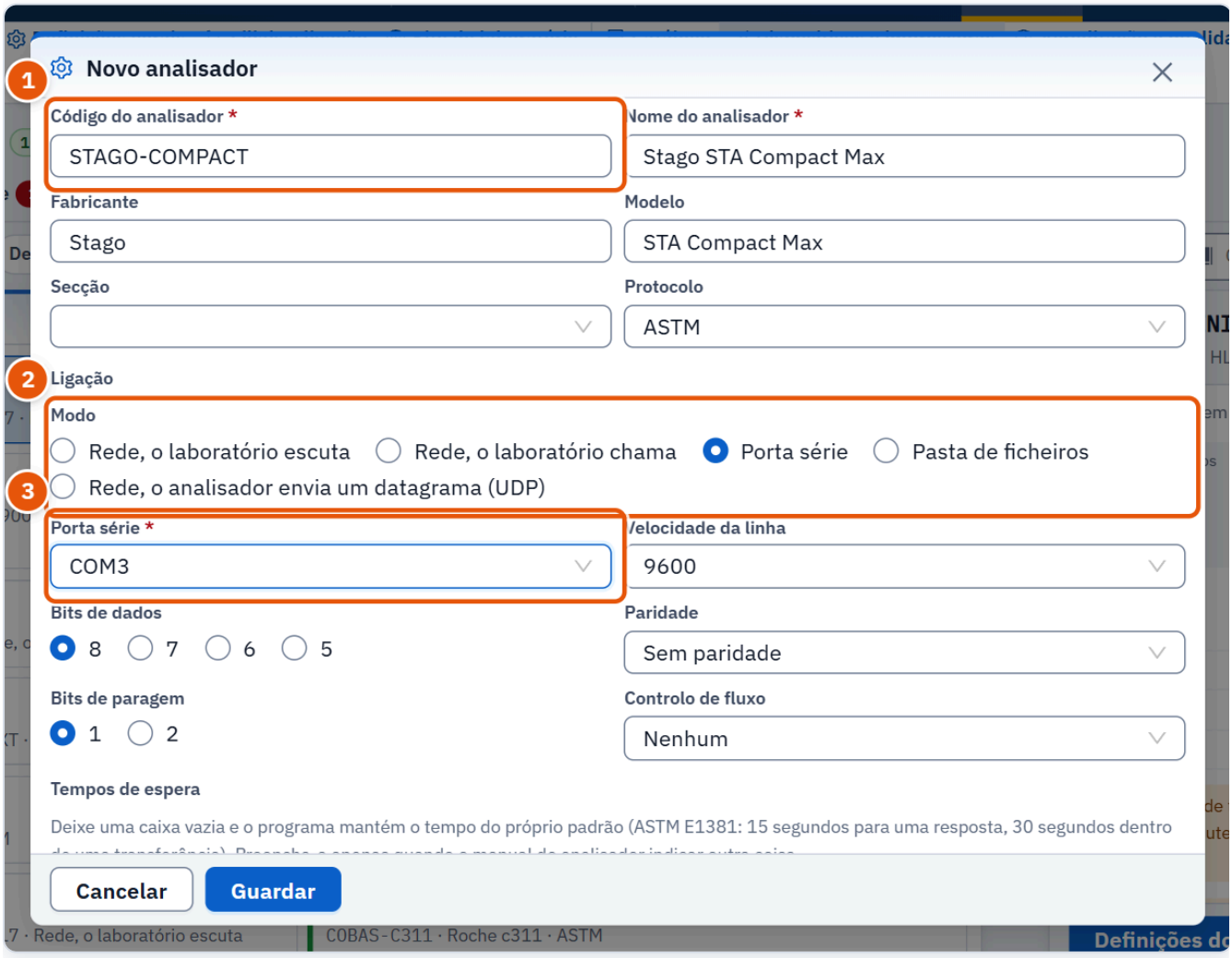



Figura 6-6: A janela do novo analisador, preenchida para o STA Compact Max

1. Prima **Adicionar um analisador**.
2. 1 Escreva o **Código do analisador** `STAGO-COMPACT`, o **Fabricante** `Stago` e o **Modelo** `STA Compact Max`, e escolha `ASTM`.
3. 2 Escolha **Porta série**.
4. 3 Escolha a **Porta série** onde o cabo está ligado, aqui `COM3`, e depois **Velocidade da linha** 9600, **Bits de dados** 8, **Paridade Sem paridade** e **Bits de paragem** 1. A lista contém as portas que os postos comunicam; uma lista vazia aponta para o cabo ou para o controlador do seu adaptador (consulte 6.8 Quando os resultados não chegam).
5. Prima **Guardar**.

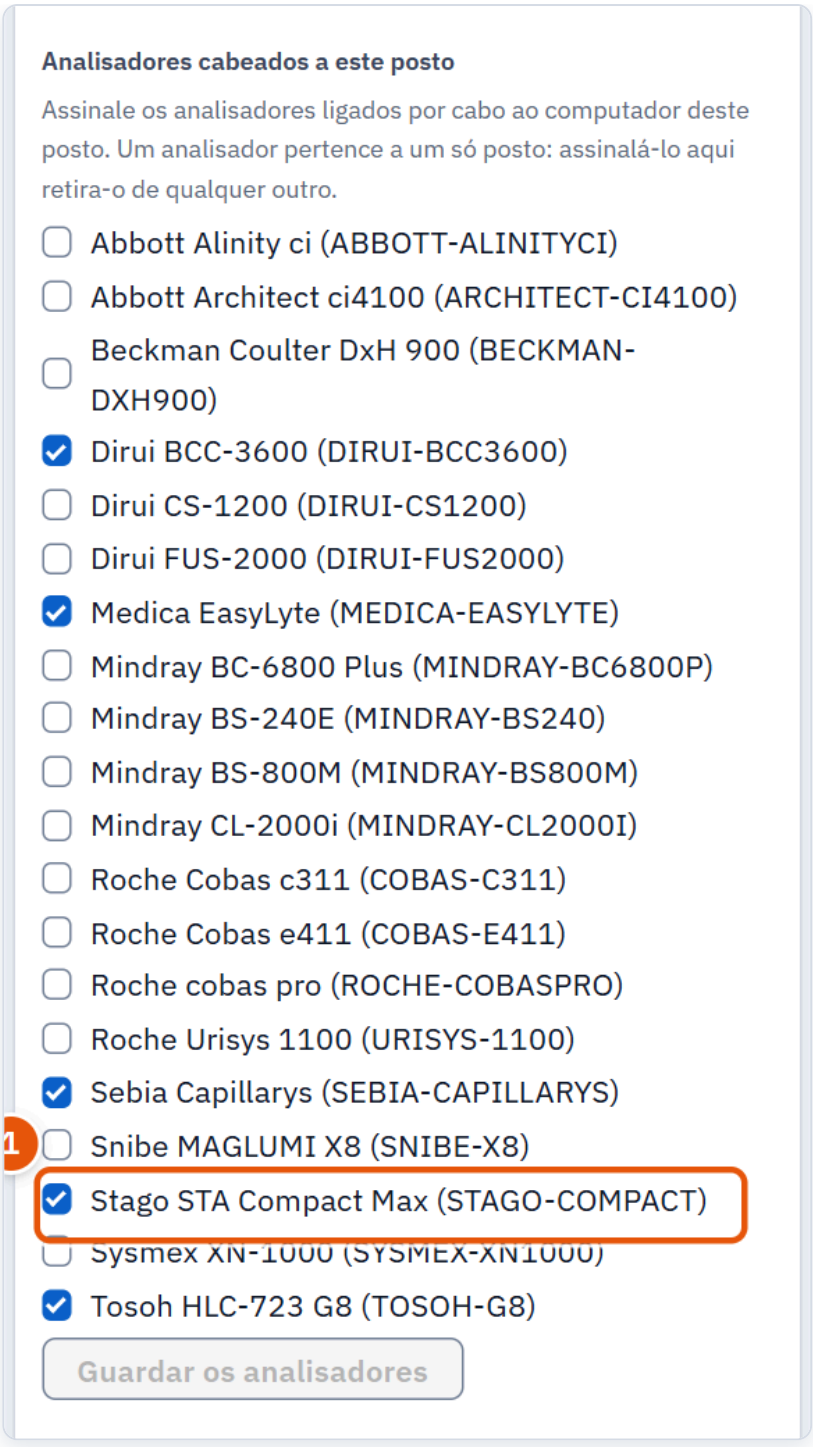



Figura 6-7: O analisador assinalado no posto onde o seu cabo está ligado

Um analisador série é servido pelo computador onde o seu cabo está ligado. No separador **Postos e impressoras**, escolha o posto desse computador, 1 assinale o analisador em **Analisadores cabeados a este posto** e prima **Guardar os analisadores**.

**Do lado do analisador**, nas suas definições para o sistema do laboratório: as mesmas definições de linha do cartão (velocidade, bits de dados, paridade e bits de paragem), o protocolo ASTM e o envio automático dos resultados para o anfitrião.

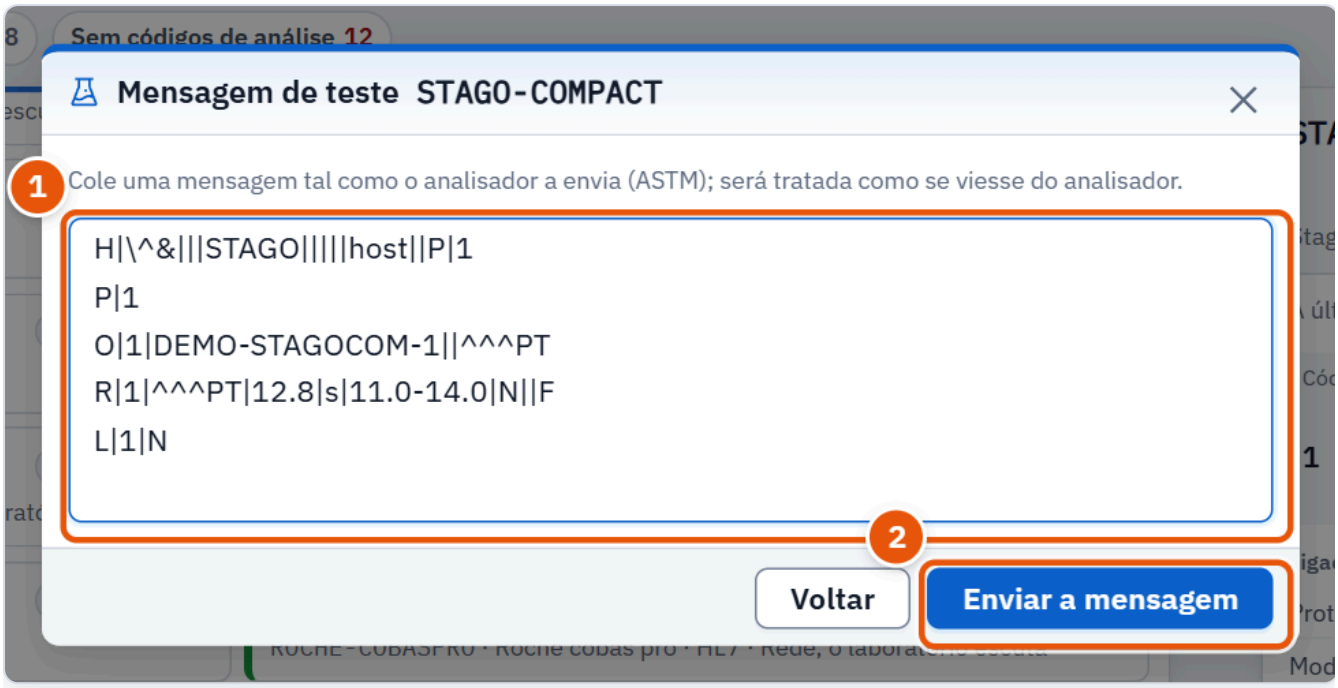



Figura 6-8: Uma mensagem de teste colada tal como o STA Compact Max a envia

A mensagem de teste cola-se tal como o analisador a envia, um registo por linha, como no exemplo HL7: 1 a mensagem, 2 **Enviar a mensagem**.

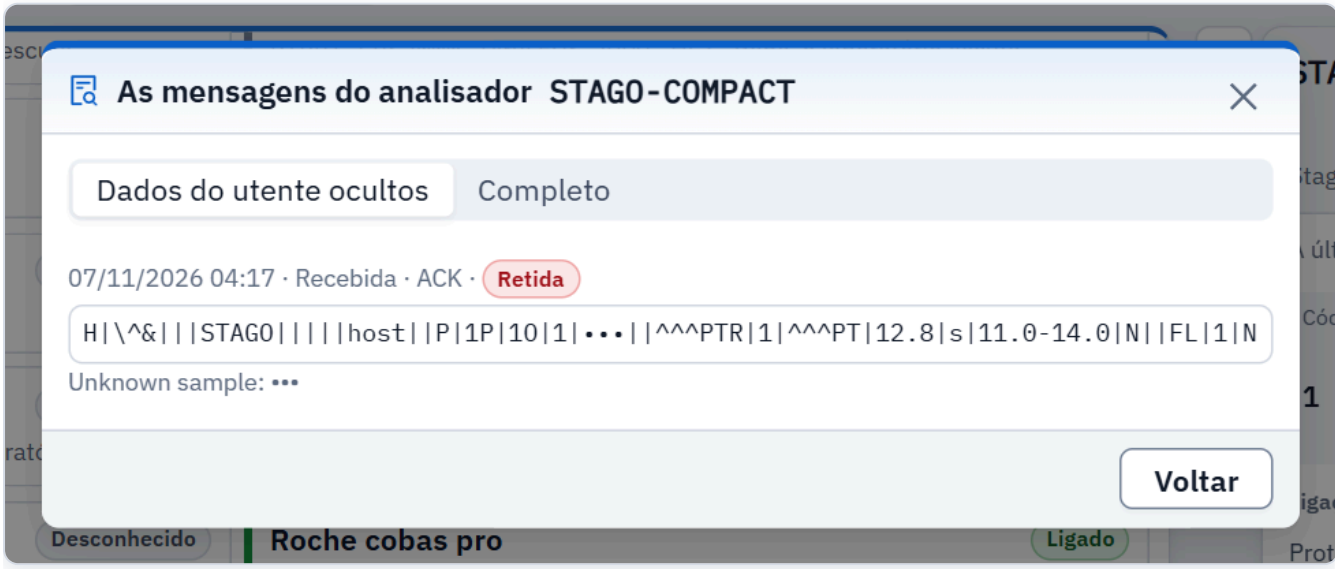



Figura 6-9: As mensagens que chegaram do STA Compact Max

### 6.6.3 Um analisador que exporta ficheiros: Sebia Capillarys 3

O documento da Sebia sobre o módulo anfitrião PHORESIS indica, entre as formas de ligação ao sistema do laboratório, a troca de ficheiros. O analisador escreve os seus resultados numa pasta, e o posto lê essa pasta.

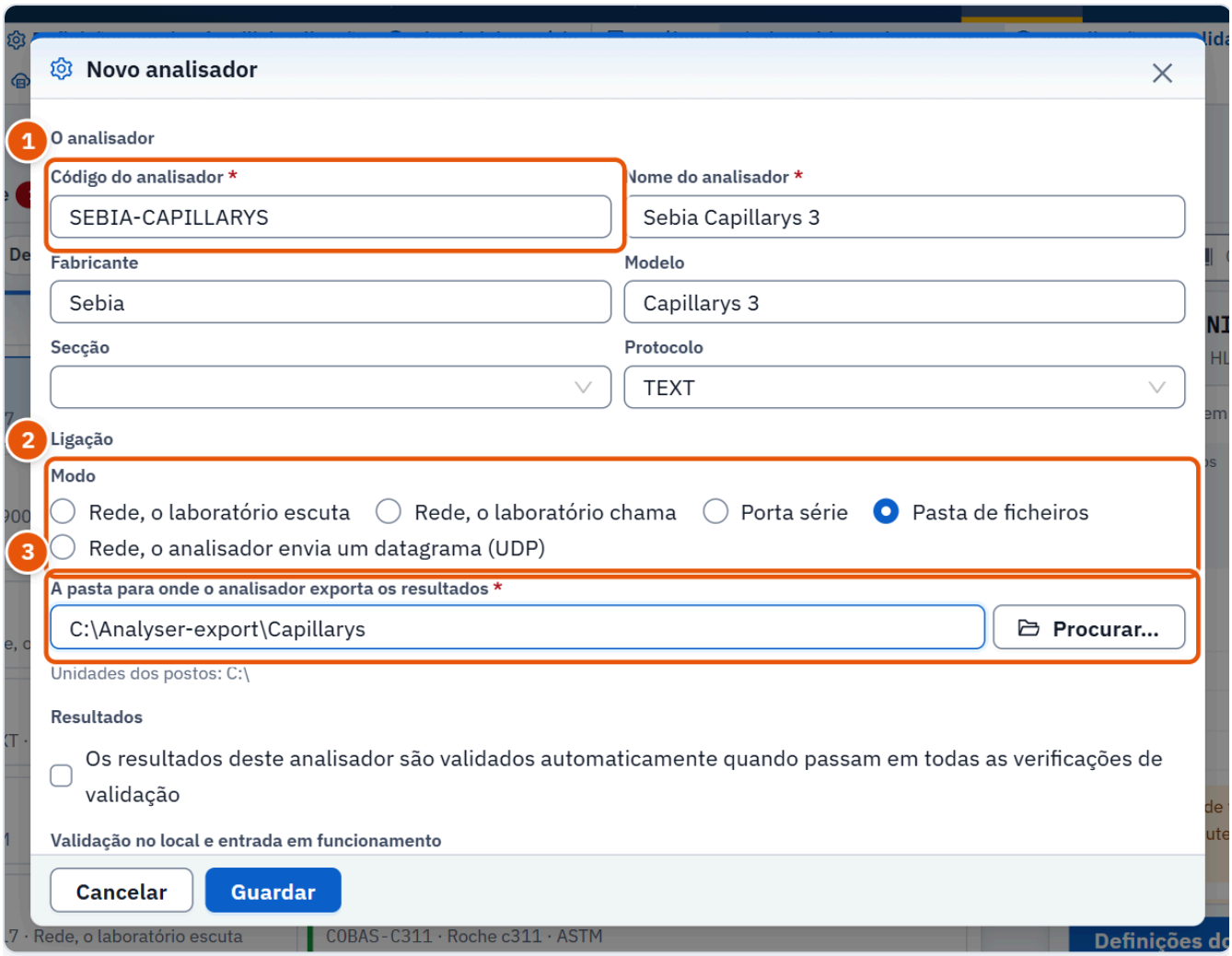



Figura 6-10: A janela do novo analisador, preenchida para o Capillarys 3

1. Prima **Adicionar um analisador**.
2. 1 Escreva o **Código do analisador** `SEBIA-CAPILLARYS`, o **Fabricante** `Sebia` e o **Modelo** `Capillarys 3`.
3. 2 Escolha **Pasta de ficheiros**.
4. 3 Escreva a **A pasta para onde o analisador exporta os resultados**, ou prima **Procurar** para a escolher.

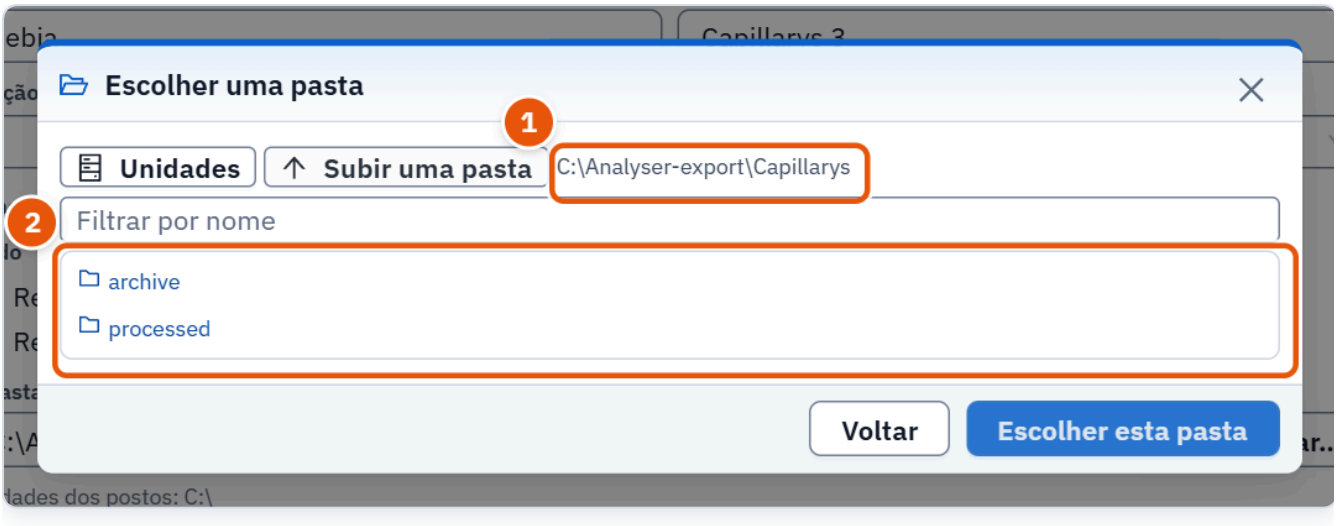



Figura 6-11: Escolher a pasta no computador do posto

**Procurar** abre as pastas do computador cujo posto serve o analisador, não as do computador à sua frente: 1 onde está, 2 as suas pastas. Abra a pasta para onde o analisador exporta e prima **Escolher esta pasta**.

O formato do ficheiro não está publicado no que se encontrou sobre este analisador, por isso o exemplo termina aqui: enquanto o formato não estiver definido, o cartão diz **O formato de ficheiro deste analisador ainda não está definido, pelo que os seus ficheiros não serão lidos: defina-o em «Ficheiros de resultados», abaixo do cartão.** O formato escreve-se a partir da descrição do fabricante do seu ficheiro de resultados.

**Do lado do analisador**: exporte os resultados como ficheiros para essa mesma pasta, partilhada com o computador do posto se o computador do analisador for outro.

## 6.7 Nos dois sentidos: ordens de trabalho

Com **Nos dois sentidos** escolhido, o analisador obtém do programa o que executar em cada tubo, de uma de duas formas:

- **O analisador pergunta** pelo tubo quando lê o código de barras. É escolhido o **Como o analisador pergunta por um tubo**: ORM^O01, QBP^Q11, ou QRY^Q02 com DSR^Q03.
- **O programa envia** ordens de trabalho à medida que os tubos chegam: **Enviar automaticamente ordens de trabalho ao analisador à medida que os tubos chegam**, com o **Mensagem da ordem de trabalho**: ORM^O01, OML^O21 ou OML^O33.

Os dois sentidos funcionam apenas com HL7 e ASTM, nunca com ficheiros. O ecrã **Ordens de trabalho** mostra o que foi enviado a cada analisador, o que voltou e o que não foi arquivado e porquê.

## 6.8 Quando os resultados não chegam

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| **Nenhum posto de trabalho serve este analisador neste momento: execute o programa no computador a que está ligado.** | O programa não está em execução no computador que serve o analisador | Inicie sessão no Windows nesse computador (consulte 4.3 Como o programa arranca) |
| **Ainda não foi assinalado nenhum posto como ligado por cabo a este analisador: assinale-o no posto, em «Postos e impressoras».** | Um analisador série não assinalado em nenhum posto | Assinale-o no posto do computador onde o seu cabo está ligado |
| **Nenhum posto indicou ainda uma porta série. Ligue o cabo ao computador do posto e abra esta janela de novo.** | O cabo não está ligado, ou o controlador do adaptador USB não está instalado | Ligue o cabo, instale o controlador do adaptador e volte a abrir a janela |
| **A aguardar a regra da firewall** | Não existe regra de firewall | **Abrir a porta na firewall**, e aceite o pedido do Windows |
| **O pedido de permissão expirou: peça novamente** ou **A permissão foi recusada: peça novamente** | Ninguém aceitou o pedido do Windows a tempo | Peça de novo e aceite-o no computador que serve o analisador |
| Um aviso de que a rede é Pública | O Windows classifica a rede como Pública | O administrador do computador torna-a Privada, como acima |
| **A porta está ocupada** | Outro programa, ou outro analisador no programa, usa a porta | Escolha outra porta e escreva-a também no analisador |
| **Uma porta partilhada precisa do endereço do analisador** | Dois analisadores na mesma porta | Escreva o endereço de cada analisador no seu cartão |
| **Não foi possível contactar o analisador** | O endereço do analisador está errado, o analisador está desligado, ou está numa rede diferente da do computador | Verifique o endereço e o cabo e, depois, **Testar a ligação** |
| **A pasta não existe** | A pasta de exportação não existe no computador do posto | Crie a pasta ou corrija o seu caminho |
| **O formato de ficheiro deste analisador ainda não está definido, pelo que os seus ficheiros não serão lidos: defina-o em «Ficheiros de resultados», abaixo do cartão.** | O formato de ficheiro do analisador não está definido | Defina-o como a mensagem indica |

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| A ligação está aberta, sem resultados, e as mensagens estão em **Mensagens retidas** | Um código não mapeado, ou um número de amostra que o programa não conhece | Mapeie o código, ou corrija **Onde está o número da amostra na mensagem** e, depois, **Processar de novo** |
| Letras estranhas nos nomes dos utentes no analisador | A codificação não corresponde ao analisador | Corrija a **Codificação de caracteres** |
| A ligação cai a meio de uma transferência | Os tempos são mais curtos do que o analisador precisa | Defina os **Tempos de espera** como o manual do analisador indica |

Capítulo 7

# Impressoras

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio e ao administrador informático do laboratório. Explica:

- Como o programa imprime a etiqueta, o recibo e o relatório, e a partir de que computador.
- Como cada impressora é associada à sua função, configurada e testada.
- O que fazer quando uma impressora não imprime.

## 7.1 Como o programa imprime

O programa tem três funções de impressão, e cada função tem a sua impressora:

| Função | O que imprime | Papel predefinido | Linguagem de comandos habitual |
|---|---|---|---|
| **Impressora de etiquetas** | A etiqueta do tubo | Uma etiqueta de 50 × 25 mm. O seu tamanho é escolhido entre 20 e 110 mm de largura e entre 10 e 80 mm de altura | ZPL ou TSPL |
| **Impressora de recibos** | O recibo do utente | Um rolo térmico de 80 mm. Também 58 mm, A4 e A5 | ESC/POS |
| **Impressora de relatórios** | O relatório de resultados | A4 | O controlador do Windows |

A impressão segue um de dois caminhos, escolhido em **Como o programa imprime**:

- **Impressão silenciosa pelos postos**, o predefinido. Cada posto envia o trabalho para a impressora escolhida para a sua função, sem qualquer janela.
- **A janela de impressão do navegador**. A janela de impressão do navegador abre-se para cada etiqueta, recibo e relatório, e o utilizador escolhe a impressora.

**O posto faz parte do próprio programa**, pelo que nunca é instalado em separado. O servidor tem um posto, e cada computador membro também. Cada posto lê as impressoras do seu próprio computador e imprime nelas:

- **O posto do servidor** emparelha-se com o laboratório na primeira vez que o programa arranca.
- **O posto de um computador membro** é-lhe atribuído quando este se junta ao servidor e retirado quando é removido.

Assim, um utilizador num computador membro imprime nas impressoras da sua própria secretária, não nas do servidor. Um computador que apenas abre o programa num navegador, sem nada instalado, não

tem posto. Imprime sempre a partir da janela de impressão do navegador.

> **Nota**
> Se não for escolhida nenhuma impressora para uma função no posto, a janela do navegador abre-se só para essa função, e as outras funções permanecem silenciosas.

## 7.2 Associar as impressoras às suas funções

A página abre-se a partir do menu **Definições**, depois **Dispositivos e impressoras**, depois o separador **Postos e impressoras**. Alterá-la exige a permissão **Gerir dispositivos**.

1. Escolha o posto na lista. Em **O posto escolhido** aparecem o seu estado, as suas impressoras, os analisadores ligados por cabo a ele e os seus últimos trabalhos.
2. Em **Impressoras**, escolha uma impressora para cada função entre as que o posto deteta no seu computador.
3. Escolha a **Linguagem de comandos** de cada impressora:
   - **Automático**: o programa reconhece a linguagem da impressora pelo nome. É a escolha certa na maioria dos casos.
   - **ZPL**, **TSPL** ou **ESC/POS**: o programa envia à impressora os comandos na sua própria linguagem.
   - **Controlador do Windows**: o programa desenha a página como imagem e imprime-a através do controlador do Windows da impressora.
4. Prima **Guardar as impressoras**.
5. Prima **Página de teste**. Sai uma página de teste de cada impressora associada.

Quando uma impressora aparece pela primeira vez, o programa escolhe sozinho a sua função e a sua linguagem, a partir do nome:

- **Zebra** é uma impressora de etiquetas que fala ZPL.
- **TSC** e semelhantes são impressoras de etiquetas que falam TSPL.
- As impressoras de rolo de 58 e 80 mm são impressoras de recibos que falam ESC/POS.
- As impressoras de etiquetas cuja linguagem o programa não escreve, como Brother QL e DYMO LabelWriter, imprimem através do controlador do Windows.
- **Uma impressora que o programa não reconhece é tomada por impressora de relatórios.** Uma página A4 saída de um dispositivo desconhecido é um erro menor do que enviar etiquetas de utentes para uma impressora que não as sabe ler.

Em seguida, associa cada função a uma impressora segundo estas regras:

- **A função de etiquetas aceita apenas uma impressora de etiquetas.** Se não existir nenhuma, a função fica vazia e a etiqueta imprime-se a partir da janela do navegador. É mais seguro do que enviar

etiquetas de utentes para a impressora do escritório e dizer ao utilizador que foram impressas.

- **A função de relatórios** aceita qualquer impressora que não seja de etiquetas, dando preferência à impressora predefinida do Windows.
- **As funções de recibos e de relatórios** substituem-se uma à outra quando uma delas não tem impressora.

O que o programa escolheu aparece junto a cada função em **O que o posto deteta**, e o que o técnico guarda tem precedência sobre isso.

> **Atenção**
> O programa nunca imprime diretamente em impressoras virtuais, como imprimir para PDF ou XPS. Se o posto não encontrar mais nada, a mensagem diz: **Só foram encontradas impressoras virtuais, e nada é impresso nelas diretamente.**

## 7.3 Definições de impressão

A mesma página tem o botão **Definições de impressão**. Contém:

| Secção | Definição | O que faz |
|---|---|---|
| O caminho | **Como o programa imprime** | Impressão silenciosa ou janela do navegador, como acima |
| **A etiqueta** | **Resolução da impressora de etiquetas** | `203` pontos por polegada por predefinição. Tem de coincidir com a resolução real da impressora, ou a etiqueta sai com o tamanho errado |
| **A etiqueta** | **Direção da impressão** | **Conforme a configuração da impressora**, **Normal** ou **De cabeça para baixo** |
| **A etiqueta** | **Deslocamento horizontal (mm)** e **Deslocamento vertical (mm)** | Corrigem o ponto onde a impressão cai na etiqueta |
| **O relatório** | **Deslocamento horizontal do relatório (mm)**, **Deslocamento vertical do relatório (mm)** e **Tamanho do relatório (%)** | Corrigem uma impressora que desloca ou reduz a página |
| **O recibo** | **Deslocamento horizontal do recibo (mm)**, **Deslocamento vertical do recibo (mm)** e **Tamanho do recibo (%)** | O mesmo para o recibo |

Um desvio vai de −30 a 30 mm, e um valor positivo desloca para a direita e para baixo. Um tamanho vai de 50 a 150%. Uma caixa vazia mantém a impressora como está configurada. Estes valores aplicam-se apenas ao papel, em impressão silenciosa ou através da janela do navegador, e nunca alteram o PDF que o utente recebe.

**Para calibrar a impressora de etiquetas:**

1. Prima **Etiqueta de calibração** e escolha o posto. Sai uma etiqueta que mostra os limites reais da impressão.
2. Se a etiqueta estiver deslocada em relação aos seus limites, escreva o desvio necessário em milímetros.
3. Guarde e volte a imprimir a etiqueta de calibração até ficar direita.

O tamanho da etiqueta e o que nela se imprime, o papel do recibo e as suas partes, e a disposição, o cabeçalho, o rodapé e as assinaturas do relatório são todos desenhados em **Estúdio de impressão**. Estão explicados em Apêndice D: Referência das definições.

## 7.4 Postos e os seus estados

Cada posto tem um cartão no separador **Postos e impressoras**. O seu estado é um de **Online**, **Sem ligação**, **A atualizar** ou **Revogado**, com a hora da última vez que foi visto por baixo.

**Últimas tarefas** mostra o estado de cada trabalho que lhe foi enviado:

| Estado | Significado |
|---|---|
| **A aguardar** | À espera de que o posto o aceite |
| **No posto** | O posto aceitou-o e ainda não comunicou o resultado |
| **Concluída** | Impresso |
| **Não foi possível concluir** | Não impresso. O motivo está escrito ao lado |
| **Tempo esgotado** | O posto não o aceitou a tempo |

Um posto atualiza-se com o programa no seu computador, por isso não precisa de uma atualização própria.

**Retirar um posto.** O botão **Revogar o posto** para o posto. Este deixa de imprimir e de receber dos analisadores ligados por cabo a ele até ser emparelhado de novo. O posto do servidor, uma vez retirado, assim permanece e não volta sozinho. Se foi retirado por engano:

1. Pare o programa no servidor (consulte 4.4 Parar e reiniciar).
2. Mude o nome do ficheiro `gateway-station.json` na pasta de dados. Não o elimine.
3. Inicie o programa. O posto emparelha-se de novo, com um cartão novo.
4. Associe de novo as suas impressoras às funções e assinale os analisadores ligados por cabo a ele.

**Emparelhar um posto novo.** O botão **Emparelhar um novo posto** gera um código de emparelhamento para o programa de posto independente, num computador que não é o servidor nem um membro. O

código é válido durante um tempo limitado e é mostrado uma única vez. O servidor e os computadores membros nunca precisam dele.

## 7.5 Quando a impressora não imprime

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| **Impressão pelo navegador: a impressão direta do posto de trabalho não está disponível neste momento. O posto de impressão não está em execução ou não deu sinal: verifique se o programa está aberto nesse computador.** | O programa não está em execução no computador do posto | Inicie sessão no Windows nesse computador e aguarde um minuto (consulte 4.3 Como o programa arranca) |
| **Ainda não foi emparelhado nenhum posto de impressão.** | O posto do servidor ainda não se emparelhou | Reinicie o programa no servidor. Se o posto foi retirado, siga os passos acima para o repor |
| **A impressão direta não está definida para o posto nas definições de impressão.** | O caminho está definido para a janela do navegador | Escolha **Impressão silenciosa pelos postos** em **Definições de impressão** |
| **Não foi escolhida nenhuma impressora para este documento: escolha uma no ecrã «Dispositivos e impressoras».** | Nenhuma impressora para esta função no posto | Associe uma impressora à função e imprima uma página de teste |
| **Este posto não consegue imprimir relatórios sem caixa de diálogo: atualize o programa nele.** | O programa nesse computador é mais antigo do que o do servidor | Atualize o programa nesse computador (consulte Capítulo 9: Atualizações e reversão) |
| **A impressora não imprimiu: está desligada, desligada da corrente ou bloqueada.** | A impressora está desligada, desconectada ou encravada | Ligue-a e verifique o cabo. **Continua na fila do Windows e pode ser impresso quando a impressora voltar.** |
| **A impressora está sem papel.** | O papel ou as etiquetas acabaram | Coloque papel novo |
| **O controlador desta impressora aceita apenas texto e não consegue desenhar imagens. Escolha para ela a linguagem própria da impressora (por exemplo, ESC/POS) ou outra impressora.** | O controlador da impressora é apenas de texto, e a sua linguagem está definida como **Controlador do Windows** | Escolha a linguagem correta, como ESC/POS |

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| A etiqueta sai em branco, ou imprime texto estranho em vez de um código de barras | A linguagem de comandos não corresponde à impressora | Escolha a linguagem que a impressora fala, ou **Controlador do Windows** |
| A etiqueta imprime-se maior ou menor do que os seus limites | A resolução definida não é a da impressora | Corrija **Resolução da impressora de etiquetas**, por exemplo `300` em vez de `203` |
| A impressão está deslocada em relação ao limite | A calibração da impressora | Use **Etiqueta de calibração** e os desvios |
| **O navegador bloqueou a janela de impressão. Abra a página para a imprimir.** | O navegador bloqueou as janelas pop-up | Prima **Abrir a página**, ou permita as janelas pop-up do programa no navegador |
| Uma mensagem a indicar que só uma parte foi enviada à impressora | O envio parou a meio | Reimprima o resto, como diz a mensagem |

Capítulo 8

# Cópia de segurança e restauro

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio e ao administrador informático do laboratório. Abrange:

- como o programa guarda os dados do laboratório por si próprio todos os dias e onde coloca as cópias de segurança;
- como garantir que uma cópia de segurança pode mesmo ser restaurada;
- como manter uma segunda cópia fora da máquina;
- como restaurar o laboratório a partir de uma cópia de segurança, no mesmo computador ou num novo.

Termina com uma tabela de problemas e do que fazer em cada um, e uma lista de verificação de rotina.

> **Perigo**
>
> Uma cópia de segurança é o único caminho de regresso aos dados do laboratório quando um disco avaria, um computador é roubado ou um vírus ataca, e não se pode confiar numa cópia de segurança que nunca foi restaurada. O técnico não sai de um laboratório antes de a página das cópias de segurança mostrar uma cópia recente, verificada e cujo simulacro de restauro tenha sido bem-sucedido.

## 8.1 Como o programa guarda o laboratório

### 8.1.1 A cópia de segurança diária automática

Quando é instalado, o programa cria uma tarefa de cópia de segurança diária com o código `LOCAL-DAILY`. Funciona assim:

- **A tarefa fica vencida logo após a instalação**, pelo que a primeira cópia de segurança é feita nos primeiros minutos do programa, e não no dia seguinte.
- **O programa procura tarefas vencidas de quinze em quinze minutos** enquanto está em execução no servidor, e faz todas as cópias de segurança cuja hora chegou.
- **Após cada cópia de segurança bem-sucedida**, a seguinte fica marcada para vinte e quatro horas depois.
- **Se o computador estava desligado à hora prevista**, a cópia de segurança é feita na primeira verificação após o arranque, de modo que nenhum dia fica por fazer.

A cópia de segurança corre dentro do próprio programa, e não como tarefa agendada separada do Windows, pelo que nada é copiado enquanto o programa não estiver em execução no servidor. O programa arranca sozinho, sem janela, em cada início de sessão do Windows no servidor (consulte 4.3 Como o

programa arranca); assim, num servidor que foi reiniciado e em que ninguém iniciou sessão, o programa não está em execução. É a primeira coisa a verificar quando a página diz que não há cópia de segurança recente (consulte 8.11 Problemas e o que fazer).

### 8.1.2 O que contém uma cópia de segurança

Uma cópia de segurança é um conjunto de ficheiros que partilham um nome e que são sempre mantidos e removidos em conjunto. O nome é o código da tarefa, seguido da data e da hora a que a cópia de segurança foi feita, em tempo universal (UTC). Uma cópia de segurança feita em `2026-11-03` às `02:00:00` UTC chama-se:

| Ficheiro | O que contém |
|---|---|
| `LOCAL-DAILY-20261103-020000.postgres.dump` | Toda a base de dados do laboratório: utentes, pedidos, resultados, faturas, definições, catálogo e utilizadores |
| `LOCAL-DAILY-20261103-020000.manifest.json` | O cartão da cópia de segurança: a impressão digital do ficheiro (SHA-256), quando foi feita e uma assinatura que prova que este programa a escreveu |
| `LOCAL-DAILY-20261103-020000.media.tar.gz` | Os anexos: imagens e documentos carregados. Não é criado quando o laboratório não tem nenhum |

O ficheiro é escrito primeiro com um nome temporário terminado em `.part` e depois renomeado quando está completo. Um ficheiro terminado em `.part` é uma cópia de segurança inacabada, e nada se restaura a partir dele.

O botão **Transferir uma cópia de segurança agora** reúne todo o conjunto num só ficheiro cujo nome termina em `.clarus-backup.zip`. Esse ficheiro é o modo mais fácil de levar o laboratório para outro computador.

### 8.1.3 Cifragem

**As cópias de segurança não são cifradas por predefinição, e isto é deliberado.** Uma cópia de segurança restaura-se em qualquer computador sem código nem chave que possam perder-se. O preço é que quem tiver o ficheiro o pode ler. Proteger o suporte é, por isso, responsabilidade do laboratório:

- onde se guarda o disco externo;
- quem pode aceder ao computador;
- se o disco do computador está cifrado.

Isto é igual para todos os sistemas médicos que funcionam dentro do laboratório.

A página indica, para cada cópia de segurança, se está **cifrada** ou **não cifrada**. Quando uma instalação cifra mesmo as suas cópias de segurança, o código que as abre noutro computador é o **Código de recuperação** (consulte 8.8 O código de recuperação).

## 8.2 Onde ficam as cópias de segurança

O instalador coloca as cópias de segurança **fora da pasta do programa e fora da pasta de dados**, para que nem a desinstalação do programa nem a eliminação da pasta de dados as possam levar:

| Computador | Pasta predefinida das cópias de segurança |
|---|---|
| Tem uma unidade fixa D utilizável | `D:\Clarus\Clarus_prime-backups` |
| Não tem unidade D | `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime-backups` |

A própria pasta de dados é `D:\Clarus\Clarus_prime\data` num computador com unidade D e `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime\data` em qualquer outro.

A pasta das cópias de segurança altera-se na página, no campo **A pasta das cópias de segurança neste computador** (consulte 8.5 Conservação e a pasta das cópias de segurança). Isto é obrigatório depois de restaurar um laboratório vindo de outro computador, porque a tarefa continua a indicar a pasta do computador antigo.

> **Atenção**
>
> Em muitos computadores a unidade D é apenas outra parte do mesmo disco físico. Se o disco avariar, perdem-se ambas. As cópias de segurança só no computador não bastam: configure uma segunda cópia fora da máquina (consulte 8.6 A segunda cópia fora da máquina).

## 8.3 A página das cópias de segurança

Abra a página a partir do menu **Definições**, depois **Dados e continuidade** e depois o separador **Cópias de segurança**. É vista pelos utilizadores com a permissão **Gerir as definições** ou **Importar dados de um sistema anterior**. Fazer, verificar e restaurar cópias de segurança exige **Gerir cópias de segurança**.

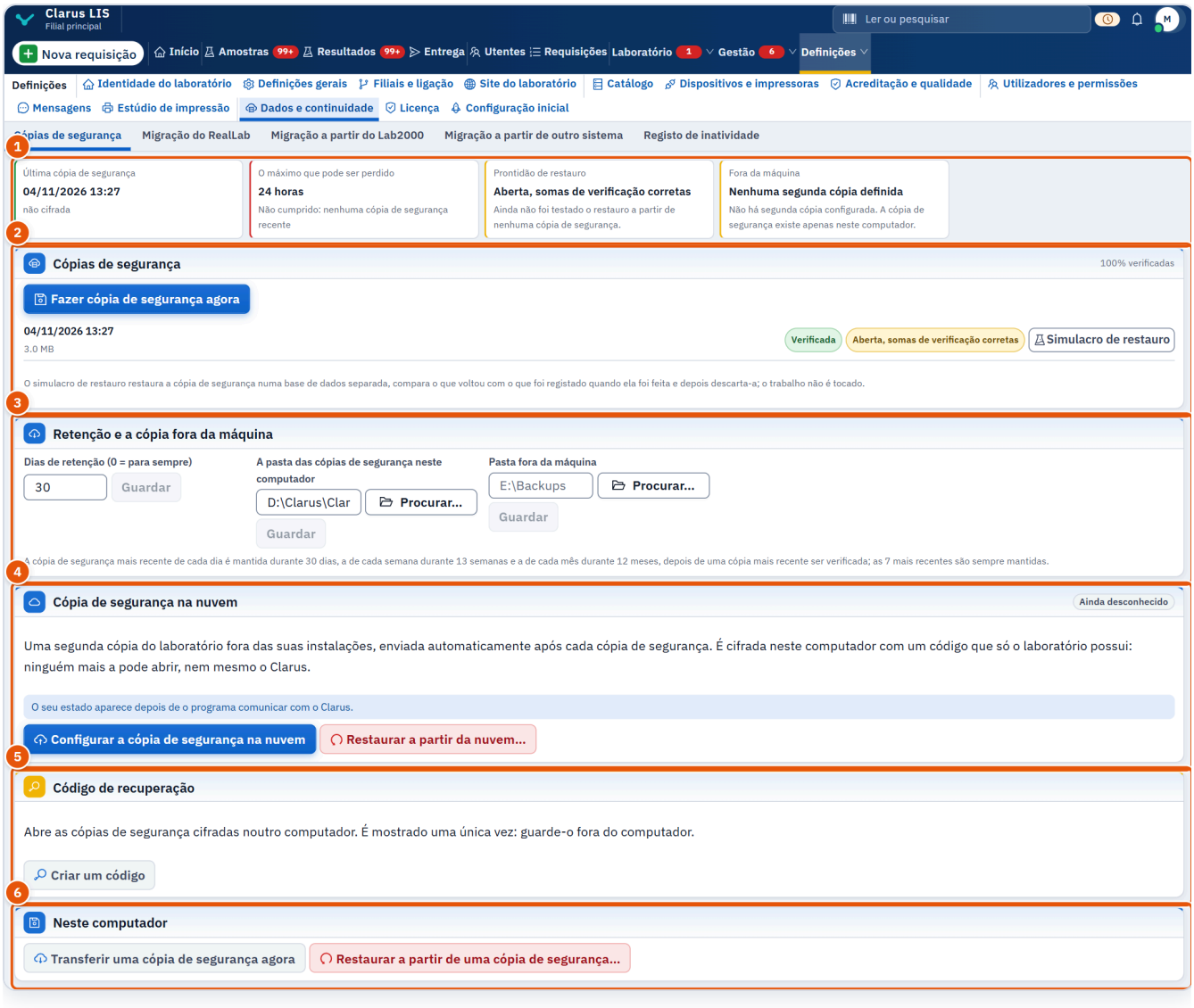



Figura 8-1: Toda a página das cópias de segurança, com as partes numeradas

A partir do topo da página:

- 1 **Os quatro factos:** o estado da proteção num relance.
- 2 **Cópias de segurança**: as cópias de segurança feitas, com os botões para as fazer, verificar e submeter a simulacro.
- 3 **Retenção e a cópia fora da máquina**: durante quanto tempo se mantêm as cópias de segurança, a pasta das cópias de segurança e a segunda cópia.
- 4 **Cópia de segurança na nuvem**: o serviço pago para uma cópia fora do edifício.
- 5 **Código de recuperação**: para abrir cópias de segurança cifradas noutro computador.
- 6 **Neste computador**: transferir já uma cópia de segurança e restaurar a partir de uma.

### 8.3.1 Os quatro factos




Figura 8-2: Os quatro factos no topo da página

| Facto | O que significa | Quando preocupar-se |
|---|---|---|
| 1 **Última cópia de segurança** | Quando foi feita a última cópia de segurança bem-sucedida e se está cifrada | Quando indica **Ainda nenhuma cópia de segurança** ou a data tem mais de um dia |
| 2 **O máximo que pode ser perdido** | O máximo de trabalho que pode perder-se: vinte e quatro horas, isto é, pelo menos uma cópia de segurança por dia | Quando aparece **Não cumprido: nenhuma cópia de segurança recente** por baixo |
| 3 **Prontidão de restauro** | Se o restauro de uma cópia de segurança recente foi experimentado e bem-sucedido | Quando indica **Restauro não testado** ou **Simulacro de restauro reprovado** |
| 4 **Fora da máquina** | A pasta para onde vai uma segunda cópia e se pode ser alcançada neste momento | Quando indica **Nenhuma segunda cópia definida** ou a pasta não pode ser alcançada |

A cor de cada facto resume-o: verde é íntegro, amarelo precisa de atenção, vermelho exige ação imediata.

Quando o espaço livre no disco é pouco, uma nota di-lo acima da lista de cópias de segurança:

- **Aviso:** com dez gigabytes ou menos, ou com 15 % ou menos num disco de cinquenta gigabytes ou menos.
- **Crítico:** com três gigabytes ou menos.
- **Emergência:** com um gigabyte ou menos. A nota diz então que a base de dados está prestes a parar.

### 8.3.2 A lista de cópias de segurança

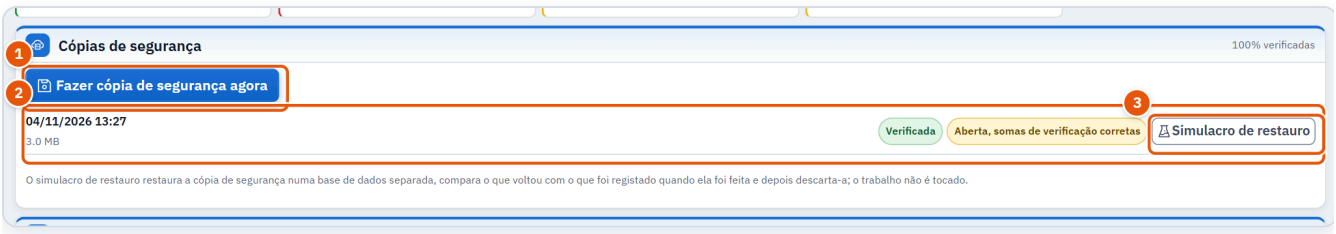



Figura 8-3: A lista de cópias de segurança e os seus botões

A lista mostra as últimas doze cópias de segurança. Cada uma tem uma linha com a hora, o tamanho e se está cifrada, e os seus distintivos de estado:

- **Verificada**, **Não verificada** ou **Verificação reprovada**: o resultado da verificação.
- **Simulacro de restauro aprovado** ou **Simulacro de restauro reprovado**: o resultado do simulacro de restauro, se foi feito.
- Uma cópia de segurança que não pôde ser feita tem um único distintivo vermelho e não conta como cópia de segurança.

Os botões da lista:

- 1 **Fazer cópia de segurança agora**: faz uma cópia de segurança de imediato, fora do horário. Use-o antes de qualquer trabalho de vulto: uma atualização, uma migração, um restauro ou uma mudança.
- **Verificar**: aparece em todas as cópias de segurança bem-sucedidas ainda não verificadas (consulte 8.4 Verificação e simulacro de restauro).
- 3 **Simulacro de restauro**: aparece em todas as cópias de segurança bem-sucedidas (consulte 8.4.2 O simulacro de restauro).

A linha 2 é a cópia de segurança mais recente. O topo da lista indica a proporção de cópias de segurança verificadas.

## 8.4 Verificação e simulacro de restauro

Entre «foi feita uma cópia de segurança» e «pode ser restaurada» existem dois passos, cada um com o seu botão.

### 8.4.1 Verificação

O botão **Verificar** verifica a cópia de segurança onde ela está, de três maneiras, e não altera nada:

1. A impressão digital do ficheiro (SHA-256) continua a ser a que está escrita no seu cartão quando foi feita, pelo que nem um byte seu se alterou.
2. A assinatura do cartão é válida, pelo que este programa escreveu o cartão e ninguém o editou.
3. A base de dados consegue ler o índice da cópia de segurança.

O êxito muda o distintivo para **Verificada**. A verificação, por si só, não prova que um restauro seria bem-sucedido: isso é trabalho do simulacro.

### 8.4.2 O simulacro de restauro

O botão **Simulacro de restauro** restaura mesmo a cópia de segurança, mas para uma base de dados temporária separada cujo nome começa por `clarus_restore_drill_`. Conta as linhas das tabelas e compara-as com o que foi registado quando a cópia de segurança foi feita, e depois elimina a base de dados temporária. **O trabalho do laboratório não é tocado em momento algum.**

- Quando todas as contagens coincidem, a mensagem diz que o simulacro terminou e que todas as contagens coincidiram, com o número de linhas e de tabelas, e **Prontidão de restauro** fica verde.
- Quando não coincidem, a mensagem diz «**O teste de restauro terminou, e a cópia restaurada não coincidiu com o que foi registado quando foi feita.**». Não se pode confiar nessa cópia de segurança: faça uma nova e submeta-a a simulacro, e se voltar a falhar siga 8.11 Problemas e o que fazer.
- O simulacro pode ser entregue à tarefa do sistema e correr em segundo plano. A mensagem di-lo então, e o resultado aparece na cópia de segurança alguns minutos depois, quando a página for recarregada.

> **Nota**
>
> A conta normal do programa não pode criar uma base de dados, pelo que o simulacro precisa da conta de administrador do PostgreSQL. O instalador prepara essa conta quando configura a base de dados e guarda-a num ficheiro que só a conta do sistema consegue ler. Se o simulacro for recusado por falta de permissão, execute o instalador de novo sobre a mesma instalação: repara isto sem tocar nos dados.

> **Dica**
>
> Submeta a cópia de segurança mais recente a simulacro pelo menos uma vez por mês, após cada atualização do programa e após cada mudança do laboratório para um computador novo.

## 8.5 Conservação e a pasta das cópias de segurança

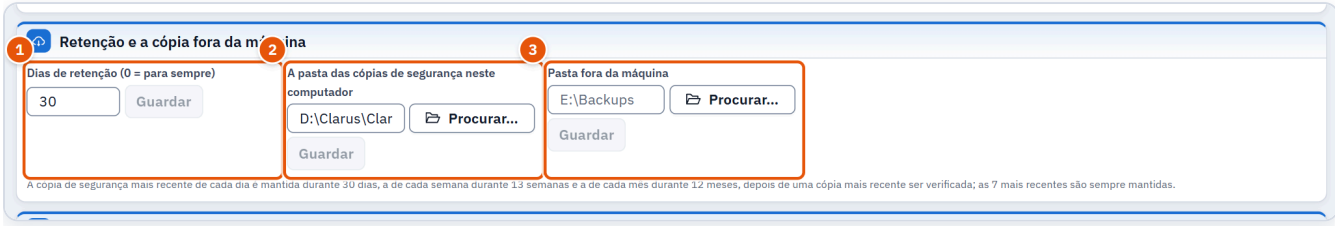



Figura 8-4: O cartão de conservação e de cópia fora da máquina

O cartão tem três campos, cada um com o seu botão **Guardar**:

- 1 **Dias de retenção (0 = para sempre)**: durante quantos dias as cópias de segurança se mantêm antes de as mais antigas serem removidas.
- 2 **A pasta das cópias de segurança neste computador**: onde se escrevem as cópias de segurança diárias.
- 3 **Pasta fora da máquina**: a pasta da segunda cópia (consulte 8.6 A segunda cópia fora da máquina).

A regra de conservação:

| Valor | O que se mantém |
|---|---|
| Nada escolhido (a predefinição) | Uma cópia de segurança por dia durante trinta dias, depois uma por semana até treze semanas e depois uma por mês até doze meses |
| Um número | As cópias de segurança mais recentes do que esse número de dias |
| 0 | Todas as cópias de segurança; nunca se remove nada |

Dois mínimos abaixo dos quais nenhuma escolha pode descer:

- mantêm-se sempre pelo menos sete cópias de segurança;
- nenhuma cópia de segurança com menos de sete dias é removida.

Assim, escrever «1» não pode deixar um laboratório apenas com a cópia de segurança feita nessa manhã. As cópias de segurança antigas são removidas após cada cópia de segurança bem-sucedida, um conjunto inteiro de cada vez, de modo que uma base de dados nunca fica sem o seu cartão.

> **Atenção**
> O valor 0 enche o disco com o tempo. Escolha-o apenas em conjunto com um plano para passar as cópias de segurança antigas para outro suporte.

## 8.6 A segunda cópia fora da máquina

Uma cópia de segurança no próprio computador não protege contra a avaria do disco nem contra o roubo. No campo **Pasta fora da máquina**, defina uma pasta num destes locais:

- um disco externo ligado ao computador, como `E:\Backups`;
- uma pasta partilhada noutro computador da rede, como `\\NAS\ClarusBackups`.

Depois prima **Guardar**.

A pasta funciona então assim:

- **Após cada cópia de segurança bem-sucedida**, a mais recente é copiada para lá automaticamente.
- A pasta é indicada no quarto facto, **Fora da máquina**.
- **«Disponível»** significa que a pasta existe e pode ser alcançada neste momento. Quando o disco externo está desligado, não está disponível, e nada lhe é copiado até regressar.
- **Copiar agora para lá a última cópia de segurança** copia para lá de imediato a última cópia de segurança, por exemplo quando o disco externo é ligado de novo após uma ausência.

> **Dica**
>
> A regra bem conhecida: três cópias, em dois suportes diferentes, uma delas fora do edifício. A cópia de segurança diária com um disco externo levado para casa, ou com a cópia de segurança na nuvem (8.7 Cópia de segurança na nuvem), cumpre-a.

## 8.7 Cópia de segurança na nuvem

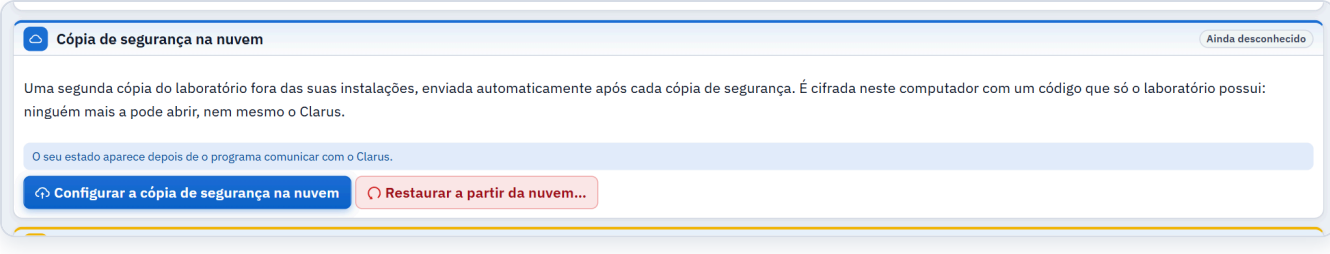



Figura 8-5: O cartão da cópia de segurança na nuvem

**Cópia de segurança na nuvem** é um serviço pago, adquirido a partir do próprio cartão. Oferece:

- **uma segunda cópia fora do edifício**, enviada automaticamente após cada cópia de segurança;
- **cifrada no computador do laboratório** antes de sair, com um código que só o laboratório possui, pelo que mais ninguém a pode abrir, nem sequer a empresa.

Antes de ser ativado, o programa mostra os termos do serviço, e o serviço não funciona até o laboratório os aceitar:

- o que sai do computador: a cópia de segurança, cifrada; o seu tamanho; quando foi feita; e esta cópia da licença do programa;
- a cópia contém dados de saúde e pode ser guardada fora do país do laboratório, pelo que o serviço só é ativado onde as regras do país permitem que os dados de saúde saiam dele;
- o código é a única chave: se se perder juntamente com o computador, ninguém consegue abrir as cópias;
- as cópias são eliminadas trinta dias após o fim do serviço.

Para o ativar:

1. Prima **Configurar a cópia de segurança na nuvem**, leia os termos e assinale **Li e concordo**.
2. Prima **Criar o código**. Anote o código apresentado ou guarde-o com **Guardar o código num ficheiro** num suporte guardado longe do computador.
3. Escreva o último grupo do código para confirmar e depois prima **Ativar a cópia de segurança na nuvem**.

Depois de ativado, o cartão mostra:

- a última cópia na nuvem, o número de cópias mantidas e o espaço utilizado;
- o resultado do último **Simulacro de restauro a partir da nuvem**.

Os seus botões enviam uma cópia agora, fazem um simulacro de restauro a partir da nuvem, restauram a partir dela, param o envio e eliminam todas as cópias na nuvem.

> **Perigo**
>
> **Eliminar todas as cópias da nuvem** elimina definitivamente todas as cópias do laboratório na nuvem e não pode ser desfeito. As cópias de segurança no computador não são tocadas.

## 8.8 O código de recuperação

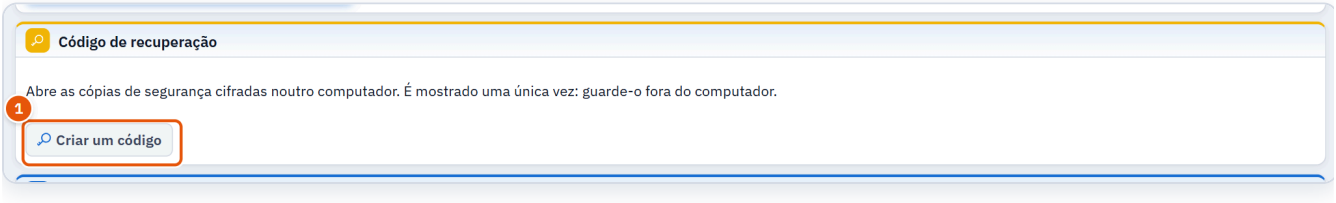



Figura 8-6: O cartão do código de recuperação

O **Código de recuperação** abre as cópias de segurança **cifradas** noutro computador:

- 1 **Criar um código** cria o código e mostra-o **uma só vez**; o programa não o guarda.
- Anote o código e guarde-o fora do computador e depois prima **Já o guardei**.
- Criar um código novo com **Criar um código novo** torna inútil o anterior.

Não é necessário código enquanto as cópias de segurança não estiverem cifradas, o que é a predefinição (8.1 Como o programa guarda o laboratório).

## 8.9 Restaurar a partir de uma cópia de segurança

Um restauro **substitui todos os dados atuais do laboratório** pelos da cópia de segurança. Por isso nunca é um único botão, mas uma janela vermelha que pede o nome do laboratório.

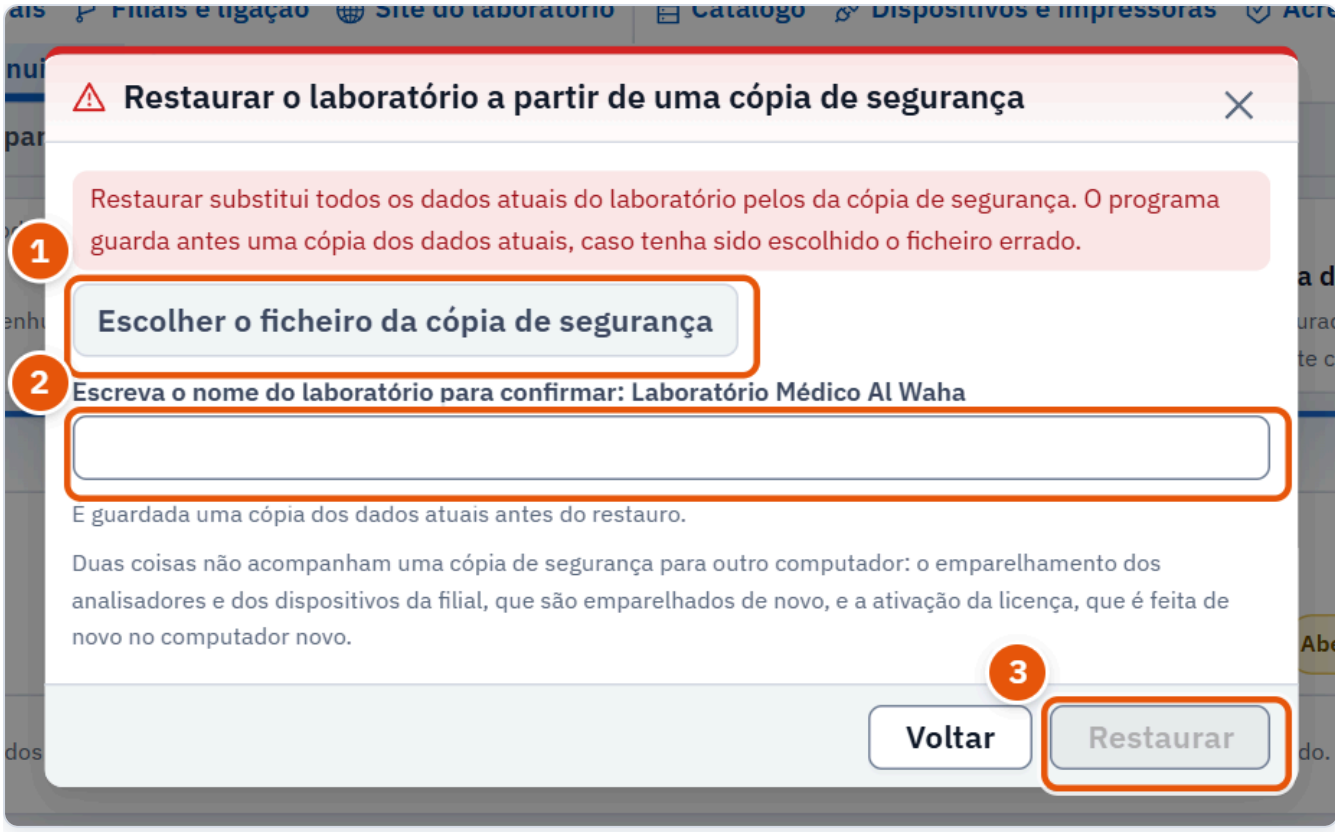



Figura 8-7: A janela de restauro

Os passos:

1. Se o programa estiver a funcionar, prima primeiro **Fazer cópia de segurança agora**, para ter uma cópia do estado atual.
2. Prima **Restaurar a partir de uma cópia de segurança** no cartão **Neste computador**.
3. 1 Prima **Escolher o ficheiro da cópia de segurança** e escolha o ficheiro. O programa aceita um ficheiro `.clarus-backup.zip`, um ficheiro `.postgres.dump` da pasta das cópias de segurança ou um ficheiro de exportação de uma versão anterior.
4. 2 Escreva o nome do laboratório tal como está escrito acima do campo. Se o laboratório não tiver nome em **Identidade do laboratório**, escreva-o primeiro aí.
5. 3 Prima **Restaurar** e não feche o programa até terminar.

Antes de começar, o programa guarda **uma cópia de segurança dos dados atuais** e nunca a elimina. Se foi escolhido o ficheiro errado, os dados regressam a partir dessa cópia.

Após o restauro, a página recarrega-se sozinha, exceto em dois casos, em que a janela permanece aberta e diz o que aconteceu:

- **Um ficheiro sem anexos:** a base de dados regressou, mas o ficheiro escolhido não contém imagens nem documentos. Escolha o ficheiro `.clarus-backup.zip` para os restaurar.
- **Uma exportação antiga, recuperada:** o programa lista o que regressou dela e o que não regressou, tabela a tabela, de modo que nenhuma parte do laboratório é restaurada em silêncio.

Duas coisas não viajam com uma cópia de segurança para outro computador e voltam a fazer-se no novo:

- **o emparelhamento dos analisadores e dos dispositivos das filiais**, que se emparelham de novo como descreve o capítulo dos analisadores;
- **a ativação da licença**, que se ativa de novo como descreve o capítulo da licença.

## 8.10 Mudar o laboratório para um computador novo

Há duas maneiras. Ambas partem de uma cópia de segurança recente e verificada, feita no computador antigo.

### 8.10.1 A primeira maneira: através do instalador

1. No computador antigo, prima **Fazer cópia de segurança agora** e depois **Verificar**, e copie toda a pasta das cópias de segurança para um disco externo.
2. No computador novo, copie a pasta para `D:\Clarus\Clarus_prime-backups` antes de executar o instalador.
3. Execute o instalador. Quando encontra os dados ou as cópias de segurança de uma instalação anterior, mostra a página «Já existe um laboratório neste computador», com três opções:
   - usar os dados do laboratório encontrados;
   - **restaurar a cópia de segurança mais recente**, indicando o seu ficheiro;
   - iniciar um laboratório novo, deixando os dados anteriores onde estão.
4. Escolha «Restaurar a cópia de segurança mais recente» e conclua a instalação.

O instalador procura o ficheiro `*.postgres.dump` não vazio mais recente nas pastas de cópias de segurança de todas as unidades fixas e na pasta de cópias de segurança em ProgramData. **Não se elimina nada, seja qual for a escolha.**

### 8.10.2 A segunda maneira: a partir do próprio programa

1. No computador antigo, prima **Transferir uma cópia de segurança agora** e guarde o ficheiro `.clarus-backup.zip` num disco externo.
2. Instale o programa no computador novo como um laboratório novo.
3. Na página das cópias de segurança, restaure a partir do ficheiro como em 8.9 Restaurar a partir de uma cópia de segurança.

Este modo leva os anexos juntamente com a base de dados num só ficheiro.

### 8.10.3 Após a mudança, seja qual for o modo utilizado

1. Ative a licença no computador novo.
2. Emparelhe de novo os analisadores e os dispositivos das filiais.

3. Corrija **A pasta das cópias de segurança neste computador** se ainda indicar a pasta do computador antigo.
4. Defina de novo a pasta da segunda cópia.
5. Faça uma cópia de segurança e execute **Simulacro de restauro** sobre ela.

## 8.11 Problemas e o que fazer

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| **Ainda nenhuma cópia de segurança** uma hora após a instalação | O programa não está em execução no servidor ou não é possível escrever na pasta das cópias de segurança | Certifique-se de que o programa está em execução no servidor, prima **Fazer cópia de segurança agora** e leia a recusa, se aparecer |
| **Não cumprido: nenhuma cópia de segurança recente** | Nenhuma cópia de segurança bem-sucedida há mais de vinte e quatro horas | Leia a última linha da lista: uma cópia de segurança falhada tem um distintivo vermelho. As causas habituais são uma pasta em falta, um disco cheio ou um computador deixado desligado muito tempo |
| Um distintivo vermelho numa cópia de segurança | Não pôde ser feita e nada foi escrito | Corrija a causa e faça uma nova cópia de segurança. Uma cópia de segurança ainda «em execução» após seis horas é encerrada como falhada por si própria e o seu ficheiro temporário é removido |
| **Verificação reprovada** | O ficheiro mudou depois de feito, foi danificado no disco ou o seu cartão foi editado | Não confie nesta cópia de segurança. Faça uma nova e verifique-a; se voltar a acontecer, verifique o disco |
| **Simulacro de restauro reprovado** | A cópia restaurada não coincide com o que foi registado quando foi feita | Faça uma nova cópia de segurança e submeta-a a simulacro. Se voltar a falhar, abra um caso junto do apoio técnico, indicando a hora da cópia de segurança |
| O simulacro foi recusado por falta de permissão | A conta de administrador da base de dados não está configurada | Execute o instalador de novo sobre a mesma instalação |
| **Fora da máquina** não disponível | O disco externo está desligado ou a pasta partilhada não pode ser alcançada | Ligue de novo o disco e prima **Copiar agora para lá a última cópia de segurança** |
| Uma nota de espaço livre acima da lista | O disco está a encher | Passe as cópias de segurança antigas para outro suporte, reduza a conservação ou mude a pasta das cópias de segurança para um disco maior |

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| Uma mensagem ao restaurar a dizer que o ficheiro não contém cópia de segurança | O ficheiro escolhido não é uma cópia de segurança do programa | Escolha o ficheiro cujo nome termina em `.clarus-backup.zip` |
| A base de dados regressou sem anexos | O ficheiro escolhido não contém imagens nem documentos | Restaure de novo a partir do ficheiro `.clarus-backup.zip` |

## 8.12 Uma lista de verificação de rotina para o técnico

**Em cada visita:**

- **Última cópia de segurança** tem menos de um dia e **O máximo que pode ser perdido** indica **Cumprido**.
- A última cópia de segurança está **Verificada**.
- **Fora da máquina** está definido e disponível.

**Uma vez por mês:**

- **Simulacro de restauro** sobre a cópia de segurança mais recente, com o resultado **Simulacro de restauro aprovado**.
- O espaço livre no disco das cópias de segurança chega para pelo menos mais trinta dias.

**Após cada atualização, mudança ou restauro:**

- Uma nova cópia de segurança, verificada e depois submetida a simulacro.
- A pasta das cópias de segurança e a pasta da segunda cópia apontam para os locais certos neste computador.

Capítulo 9

# Atualizações e reversão

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio e ao administrador informático do laboratório. Explica:

- Como o programa toma conhecimento de uma atualização e como é transferida e instalada.
- O que é guardado antes de uma atualização e quando regressa a versão anterior.
- Como se atualizam os computadores membros e o que fazer quando uma atualização tropeça.

## 9.1 Como chega uma atualização

O programa pergunta ao servidor da Clarus se há atualizações quando arranca e, depois, de seis em seis horas. Isto é desativado ou ativado pela definição **Verificar atualizações online** em **Definições gerais**, que também é apresentada na primeira execução. **Para procurar atualizações, o programa consulta o servidor da Clarus de seis em seis horas e envia o código desta instalação, a impressão digital do computador, a licença, as contagens do trabalho do laboratório (utentes, requisições, amostras, resultados e relatórios) e o seu horário de funcionamento. Os perfis de ligação dos analisadores são enviados para a Clarus para serem guardados. Não é enviado o nome nem qualquer dado de um utente.**

Para verificar manualmente: no menu **Definições**, abra **Licença** e, depois, **Verificar atualização** na secção **Atualização**. A mesma secção mostra **Versão atual**.

Todas as atualizações são assinadas. O programa verifica a sua assinatura depois de a transferir e antes de a instalar, e uma atualização cuja assinatura não seja válida nunca é instalada.

**Uma atualização obrigatória.** Uma atualização pode ser exigida até um prazo. A sua janela indica então **Uma atualização obrigatória**, com o tempo restante. Se o prazo passar sem a instalar: **O prazo da atualização obrigatória terminou. O programa só abre agora para atualizar; os resultados validados ainda podem ser vistos, impressos e entregues.**

## 9.2 Instalar

Quando uma atualização está pronta, a janela **Uma atualização está pronta para instalar** aparece no topo do programa. Mostra o que está **Instalada agora**, o que **Passará a ser** e **O que esta atualização muda**. É instalada por quem tiver a permissão **Gerir as atualizações do programa**. Qualquer outra pessoa recebe a indicação: **Peça ao administrador do sistema do laboratório que a faça.**

1. **Transferir e preparar**: a atualização é transferida e verificada enquanto o programa funciona normalmente.
2. **Atualizar agora**: **A instalação fecha o programa e volta a abri-lo. Termine antes o que está no ecrã.**

Durante a instalação:

1. O programa é parado.
2. A pasta atual do programa é copiada para `updates\rollback` na pasta de dados, para uma pasta com o nome da sua data e hora. Só as duas cópias mais recentes são conservadas.
3. Os ficheiros do programa são substituídos pelos da nova versão.
4. O programa é iniciado novamente. No seu primeiro arranque, atualiza por si a base de dados para a nova versão.

A instalação é executada pela tarefa `Updater` com a conta do sistema (consulte C.2 Tarefas agendadas). Se essa tarefa não estiver registada, a atualização pede ao Windows direitos de administrador.

> **Atenção**
>
> A cópia em `updates\rollback` é apenas do **programa**, não dos dados. Faça uma cópia de segurança dos dados antes de qualquer atualização importante (consulte Capítulo 8: Cópia de segurança e restauro). E não desligue o computador durante a instalação.

**Sem Internet.** O instalador mais recente é instalado por cima da instalação existente. Mantém a sua pasta e os seus dados e substitui apenas os ficheiros do programa (consulte Capítulo 2: Instalação).

## 9.3 Computadores membros

Um computador membro recebe a sua atualização do servidor da sua filial, não da Internet. É instalada no arranque seguinte ou de imediato, se a atualização for obrigatória. Por isso, atualize primeiro o servidor e, depois, reinicie o programa nos membros.

Um computador membro deixado numa versão mais antiga do que a do servidor pode não conseguir executar algumas tarefas, como imprimir relatórios silenciosamente (consulte 7.5 Quando a impressora não imprime).

## 9.4 Voltar à versão anterior

- **Automaticamente:** se a substituição dos ficheiros falhar durante a instalação, o programa repõe o que substituiu e a versão anterior fica como estava.
- **Após a instalação:** não há nos ecrãs um botão para voltar atrás. Se o programa não arrancar após uma atualização, contacte o apoio. A versão anterior é conservada em `updates\rollback`, pelo que nada nela deve ser movido ou apagado manualmente.

> **Perigo**
>
> Nunca copie manualmente uma pasta antiga do programa por cima da nova. A base de dados foi atualizada no primeiro arranque da nova versão e o programa antigo não conhece a sua nova forma.

## 9.5 O registo e as falhas

Cada atualização tem um registo em `logs`, na pasta de dados, com o nome `clarus-lis-updater-<data e hora>.log`. Uma atualização falhada é também escrita em `updates\handoff`, num ficheiro que começa por `failed-`. O estado da última atualização aparece em **Servidor e atualizações**.

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| **Não foi possível aceder ao serviço de atualização.** | Sem Internet, ou uma firewall a bloquear a porta `443` | Verifique a ligação (consulte A.3 Ligações que saem do laboratório) ou atualize sem Internet |
| **Não foi possível transferir e preparar a atualização.** | A transferência foi cortada ou a assinatura da atualização não foi válida | Tente novamente. Se voltar a acontecer, contacte o apoio |
| **Não foi possível aplicar a atualização.** | A instalação falhou e a versão anterior ficou | Leia o registo da atualização e tente novamente depois de fechar todas as janelas do programa |
| No registo: `Package SHA-256 mismatch` ou `did not verify` | O ficheiro de atualização transferido está danificado | Transfira-o novamente |
| No registo: `The database service could not be started again` | A base de dados não voltou após a atualização | Consulte 4.6 Quando a base de dados não funciona |
| O programa não arranca após a atualização | Uma falha no primeiro arranque da nova versão | Contacte o apoio e não toque em `updates\rollback` |

Capítulo 10

# Migração do RealLab

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio que transfere o historial de um laboratório do antigo programa RealLab para o programa. Explica:

- O que preparar antes de migrar e quais os ficheiros que o programa aceita.
- Os oito passos de uma migração e o que é transferido e o que não é.
- Como ler o relatório de aceitação e como anular uma migração.

> **Nota**
>
> A migração não precisa do RealLab nem de um controlador de Access ou de SQL Server no computador. O programa lê o ficheiro por si e não lhe altera nada.

## 10.1 Antes de começar

- **O ficheiro.** Uma cópia da base de dados do RealLab, numa destas formas:

| Extensão | O que é |
|---|---|
| `.mdb` e `.accdb` | Uma base de dados Microsoft Access |
| `.bak` | Um ficheiro de cópia de segurança do SQL Server |
| `.mdf` | Um ficheiro de dados do SQL Server |

Pode ter, no máximo, 8 GB. Um ficheiro Access 97 não pode ser lido, pelo que deve ser guardado primeiro no Access como Access 2000 ou posterior (`.mdb`).

- **Memória.** O programa calcula a memória de que o ficheiro precisa antes de o ler. Se não houver memória suficiente, pede que os outros programas sejam fechados.
- **Uma cópia de segurança.** A migração não faz cópia de segurança prévia e não precisa dela, porque ou tudo é escrito ou nada é. No entanto, se o programa já contiver trabalho real, faça uma cópia de segurança antes de migrar (consulte Capítulo 8: Cópia de segurança e restauro).
- **A permissão. Importar dados de um sistema anterior**.
- **A hora.** A migração decorre no servidor e estima o tempo em falta à medida que avança. Escolha um momento em que o servidor não seja desligado.

## 10.2 Os passos de uma migração

A página abre a partir do menu **Definições**, depois **Dados e continuidade** e, em seguida, o separador **Migração do RealLab**. Abre também a partir da primeira execução do programa. A página tem oito passos:

1. **Ficheiro**. Escolha o ficheiro do RealLab nas unidades do servidor ou **Ou escreva o caminho do ficheiro**. O programa procura por si ficheiros do RealLab, propõe o mais recente e deixa de procurar sozinho ao fim de um minuto. Se o ficheiro estiver noutro computador da filial, é carregado para o servidor e migrado aí, sendo depois apagado do servidor quando a migração termina ou é interrompida.
2. **Pré-visualização**. **A ler o ficheiro, sem alterar nada:** os utentes, as visitas e os resultados do ficheiro. Se algumas linhas que o ficheiro declara conter não saírem dele, o programa indica o seu número.
3. **O que é movido**. Escolha o que é transferido:
   - **O catálogo de análises e os preços**: as análises, os intervalos de referência, os pacotes e as tabelas de preços.
   - **Fichas dos utentes**.
   - **Visitas e respetivos resultados**, com os respetivos relatórios e imagens. Precisam das fichas dos utentes e do catálogo.
   - **Resultados de perfis**: hemogramas, urina e culturas. Estão escritos nas visitas, pelo que precisam delas.

Em **Visitas a partir do ano** escolhe-se um ano, e as visitas anteriores ficam no ficheiro antigo. As fichas dos utentes são sempre transferidas, todas.

1. **Nomes**. As análises do ficheiro cujos nomes o catálogo não conhece. Para cada nome: **A mesma que a nossa**, escolhida no catálogo, ou **Outra análise**, criada como uma nova análise. Uma análise nunca é fundida com outra só porque os códigos se parecem. Se o catálogo conhecer todos os nomes, este passo é ignorado.
2. **Laboratório de origem**. Os dados do laboratório de onde veio o ficheiro.
3. **Consentimento**. Um resumo do que é transferido e uma declaração de que se trata dos registos do laboratório. Se o programa já contiver trabalho, é pedida uma segunda declaração, para migrar ao lado desse trabalho. Depois, **Trazer os meus dados**.
4. **Transferência**. **Este ecrã pode ser fechado: a migração continua no programa. O computador não deve ser desligado até ao fim; isso corta-a, e nada dela é gravado.**
5. **Resultado**. O relatório de aceitação (consulte 10.4 O relatório de aceitação).

> **Perigo**
>
> **Ou tudo é trazido, ou nada é.** Se o programa for fechado ou o servidor for desligado durante a transferência, tudo é desfeito e o ficheiro do RealLab não é tocado. A migração recomeça então do princípio. Nunca decorrem duas migrações em simultâneo no mesmo computador.

## 10.3 O que é transferido e o que não é

| É transferido | Não é transferido |
|---|---|
| O que foi escolhido no passo **O que é movido** | O que não foi escolhido. Fica no ficheiro do RealLab e é indicado no relatório de aceitação |
| Todas as fichas de utentes, qualquer que seja o ano escolhido | As visitas anteriores ao ano escolhido |
| As linhas que saíram do ficheiro | As linhas que não saíram. Se faltarem linhas, a migração só começa após uma declaração explícita sobre isso |
| Os preços escritos como números | Os preços escritos como texto passam a `0.00` e o relatório indica-os |

Se o programa já contiver trabalho, o historial migrado é acrescentado ao lado. Nada é substituído e nada é fundido.

## 10.4 O relatório de aceitação

Após a transferência, o programa mostra:

- O que existe agora no programa.
- O que não foi transferido e porquê.
- O que foi deixado de fora de propósito, sem que nada se perca.
- Um balanço em números: o que foi lido do ficheiro, o que foi transferido, o que não foi e o que foi associado a outro registo. Os dois lados têm de coincidir.

Depois, **Trazer outro ficheiro** para outro ficheiro, ou abra os utentes para verificar algumas fichas à vista.

## 10.5 Anular uma migração

A mesma página tem a secção **Importações já trazidas**. **Uma importação pode ser desfeita enquanto nada tiver sido feito no CLARUS com o que ela trouxe.**

1. Prima **Desfazer esta importação** na migração em causa.
2. O programa conta o que a migração trouxe e mostra o que será apagado. **Desfazer esta importação elimina estas linhas, e somente estas. O que ela adicionou ao catálogo permanece.**
3. Assinale a declaração sobre o apagamento e confirme.

Se algo do que a migração trouxe tiver sido trabalhado no programa, a anulação é recusada e o motivo é indicado.

## 10.6 Quando uma migração tropeça

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| **Não foi possível ler o ficheiro.** | O ficheiro está danificado ou não tem uma forma aceite | Obtenha uma nova cópia do RealLab e tente novamente |
| Uma mensagem a indicar que o ficheiro é Access 97 | Uma forma antiga que não pode ser lida | Guarde-o no Access como Access 2000 ou posterior |
| **O ficheiro abriu, mas nenhum registo pôde ser lido dele: nem utentes, nem requisições, nem catálogo. É assim que um ficheiro danificado ou copiado a meio se apresenta, não um laboratório vazio. Tente outra cópia do ficheiro, ou a cópia de segurança de que foi feito.** | O ficheiro abriu, mas está vazio ou não é uma base de dados do RealLab | Confirme que é o ficheiro do laboratório certo |
| **Partes deste ficheiro não são o que o Access gravou. Os números acima são do laboratório, mas inferiores à realidade.** | Partes do ficheiro Access estão danificadas | Repare-o no Access ou obtenha uma cópia mais recente |
| Uma mensagem a indicar que linhas não saíram do ficheiro | O ficheiro está incompleto ou parcialmente danificado | Obtenha outra cópia. Se voltar a acontecer, só é transferido com a declaração |
| Uma mensagem a pedir que se fechem outros programas | Memória insuficiente para ler o ficheiro | Feche os outros programas no servidor e tente novamente |
| **Não foi possível iniciar a migração.** | Está a decorrer outra migração no computador ou o arranque falhou | Aguarde que termine e tente novamente |
| **A migração foi cortada e nada dela foi gravado.** | O programa foi fechado ou o servidor desligado durante a transferência | Recomece e não desligue o servidor até terminar |

Capítulo 11

# Utilizadores, palavras-passe e a sua recuperação

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio e ao administrador do programa no laboratório. Explica:

- Como se cria o primeiro administrador após a instalação.
- Como se adicionam utilizadores, se lhes atribuem permissões e se lhes dão novas palavras-passe.
- Como um administrador recupera uma palavra-passe esquecida e onde se revêem as tentativas de início de sessão.

## 11.1 O primeiro administrador

Uma instalação nova ainda não tem palavra-passe. Por isso, no próprio servidor, e em mais nenhum lado, o ecrã de início de sessão oferece **Iniciar sessão sem palavra-passe (instalação nova)**.

1. No servidor, prima **Iniciar sessão sem palavra-passe (instalação nova)**.
2. Em **Configuração do primeiro administrador**, escreva o **Nome completo**, o **Nome de utilizador:** e a **Palavra-passe** duas vezes.
3. Prima **Criar o administrador**.

Enquanto o administrador não tiver palavra-passe, o topo de todos os ecrãs diz: **Iniciou sessão sem palavra-passe. Defina uma palavra-passe para o administrador, para que mais ninguém entre por este botão; o servidor não é aberto aos dispositivos da rede antes disso.**

> **Perigo**
>
> Atribua uma palavra-passe ao administrador antes de qualquer outra coisa. O servidor não é aberto aos dispositivos da rede antes disso e, enquanto não estiver definida, quem se sentar ao servidor inicia sessão como administrador.

## 11.2 Regras das palavras-passe

| Regra | Valor |
|---|---|
| Palavra-passe mais curta do administrador | 12 carateres. As palavras-passe comuns são recusadas |
| Palavra-passe mais curta dos outros utilizadores | 8 carateres |

| Regra | Valor |
|---|---|
| Tentativas erradas antes de a conta ser bloqueada | 5 |
| Durante quanto tempo fica bloqueada | 15 minutos. Entretanto, até a palavra-passe certa é recusada |
| Uma sessão inativa termina após | 60 minutos por predefinição, alterável em **Tempo limite de sessão inativa** |

O programa não obriga a alterar as palavras-passe periodicamente e não exige símbolos nem algarismos nelas.

## 11.3 Utilizadores e permissões

A página abre-se a partir do menu **Definições** e depois **Utilizadores e permissões**. Os seus dois separadores principais são **Utilizadores** e **Funções e permissões**.

**Adicionar um utilizador:**

1. No separador **Utilizadores**, prima **Novo utilizador**.
2. Escreva o **Nome completo** e o **Nome de utilizador** e escolha a **Função**.
3. Escreva uma **Palavra-passe** temporária. **O utilizador altera-a no primeiro acesso.**
4. Prima **Guardar**.

**Permissões.** Um utilizador recebe as suas permissões da respetiva função, e as funções definem-se em **Funções e permissões**. Para um utilizador numa filial: **Conceder outra permissão nesta filial**, ou **Retirar aqui**. **Toda a concessão e retirada fica registada no registo de auditoria: quem, para quem, qual a permissão, em que filial e quando.**

**Desativar uma conta.** Desliga-se o interruptor **Conta ativada**. O titular deixa de poder iniciar sessão e o seu nome permanece no trabalho que fez.

**Trabalho fora do laboratório. Esta conta só inicia sessão a partir do interior do laboratório. Toda a conta começa fechada.** Se for aberto para um utilizador, escolhe-se um **Segundo fator ao iniciar sessão de fora**: **A aplicação Clarus Manager**, **Uma aplicação de autenticação** ou **O dispositivo de confiança**.

## 11.4 Um utilizador que se esqueceu da palavra-passe

Um utilizador que não seja administrador não recupera a palavra-passe por si próprio. Abre **Esqueceu-se da palavra-passe?** no ecrã de início de sessão e depois **Enviar um alerta ao administrador**. O administrador atribui uma nova:

1. Em **Utilizadores e permissões**, abra o utilizador.

2. Prima **Definir uma nova palavra-passe** e escreva uma palavra-passe temporária. **O utilizador altera-a no primeiro acesso.**
3. Se a conta estiver bloqueada após cinco tentativas erradas, prima **Desbloquear** ou aguarde 15 minutos.

## 11.5 O código de recuperação do administrador

Todos os administradores têm um código de recuperação: dezasseis carateres em quatro grupos. É mostrado uma só vez, no primeiro início de sessão do administrador em que não exista código para ele, na janela **Código de recuperação da palavra-passe**. **Com este código define uma nova palavra-passe se se esquecer da atual. É mostrado apenas desta vez, por isso imprima a folha de emergência e guarde-a longe do computador.**

1. Prima **Imprimir a folha de emergência**. A folha contém o nome do laboratório, o nome de utilizador, o código, o número de instalação do laboratório, o número de apoio da Clarus e o código da cópia de segurança na nuvem, se esta estiver ativa.
2. Guarde a folha longe do computador. **Guarde esta folha num local seguro: quem a tiver pode definir uma nova palavra-passe para a sua conta.**
3. Assinale **Guardei o código** e depois **Continuar**.

Se a folha se perder, abra **Código de recuperação da palavra-passe** a partir de **A minha conta** e depois **Novo código**. **Se perdeu a folha de emergência, introduza a palavra-passe: o código anterior deixa de funcionar de imediato e é mostrado um novo para imprimir e guardar.**

## 11.6 Um administrador que se esqueceu da palavra-passe

A recuperação faz-se **no próprio servidor, e só aí**:

1. No ecrã de início de sessão do servidor, prima **Esqueceu-se da palavra-passe?**.
2. Em **Recuperar a palavra-passe de um administrador**, escreva o **Nome de utilizador** e depois o código de recuperação da folha de emergência.
3. Escreva a **Nova palavra-passe** duas vezes e prima **Definir a nova palavra-passe**.

**A nova palavra-passe está definida e todas as sessões abertas com a anterior foram terminadas. Inicie agora sessão com a nova palavra-passe; será mostrado um novo código de recuperação.**

Um código de recuperação usa-se uma só vez. O administrador recebe um novo no início de sessão seguinte. Cinco códigos errados bloqueiam a recuperação durante 15 minutos.

**Atenção**

Se a folha de emergência se perder, o administrador se esquecer da palavra-passe e não restar nenhum outro administrador, contacte o apoio técnico da Clarus com o número de instalação do laboratório. Nenhuma ferramenta do Windows repõe a palavra-passe e nada se altera à mão na base de dados.

## 11.7 Rever os inícios de sessão

Abre-se a partir do menu **Gestão** e depois **Segurança e auditoria**:

- **Acessos**: todas as tentativas de início de sessão, bem-sucedidas e falhadas, e todos os bloqueios.
- **Sessões**: as sessões abertas.
- **Registo de auditoria**: todas as permissões concedidas e retiradas, todas as recuperações de palavra-passe e todos os códigos de recuperação emitidos.

Capítulo 12

# Pacotes de idioma

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio e ao administrador do programa. Explica o que é um pacote de idioma, como se instala, se atualiza e se remove, e como se escolhe o idioma de cada documento que o laboratório imprime.

## 12.1 O que é um pacote de idioma

O inglês é o idioma próprio do programa e está sempre instalado. Todos os outros idiomas são um pacote: um ficheiro assinado que contém:

- Os textos dos ecrãs.
- Os textos dos relatórios, dos recibos e dos documentos do laboratório.
- As mensagens do programa quando recusa algo.
- Os nomes e os textos das análises nesse idioma.
- Os seus tipos de letra e o sentido em que se escreve. O árabe escreve-se da direita para a esquerda em todos os ecrãs e documentos.

Um pacote nunca altera o próprio catálogo, pelo que os códigos e os nomes em inglês das análises se mantêm. Apenas acrescenta o nome de cada análise no seu idioma.

Estes pacotes acompanham o programa: árabe, árabe egípcio, berbere, alemão, espanhol, francês, curdo, português do Brasil, português europeu e turco. Cada pacote tem um número de versão. Um pacote marcado **Experimental: nenhum leitor nativo o avaliou ainda.**

## 12.2 Instalar e remover um idioma

No menu **Definições**, abra **Definições gerais** e depois a secção **Idiomas do laboratório**. Esta lista cada idioma instalado, a respetiva **Versão** e **Em uso para**.

Um idioma vem de uma de três origens, por esta ordem:

1. **Na pasta do programa: não é preciso internet**. Os pacotes que acompanharam o programa.
2. **Da biblioteca de idiomas**. Idiomas mais recentes ou novos da biblioteca da Clarus, o que exige internet. Escolha o idioma e prima **Instalar**, reveja o que vai acrescentar e prima **Aplicar**.
3. **Importar de um ficheiro Um ficheiro de idioma assinado, para um laboratório sem internet.**

Um pacote marcado **Requer uma versão mais recente do programa** não é instalado até o programa ser atualizado (consulte Capítulo 9: Atualizações e reversão).

**Remover. Remover**: quem trabalha nesse idioma volta ao inglês, e nenhum dado do laboratório é eliminado.

**Com as atualizações.** Cada atualização do programa traz os seus pacotes e substitui toda a pasta de pacotes `clarus_lis\language_packs` na pasta do programa. Por isso, nada nela se edita à mão, porque a atualização seguinte apaga-o.

## 12.3 Que documento em que idioma

Os idiomas definem-se em **Definições gerais**:

| Definição | O que decide |
|---|---|
| **Idioma** | **O idioma em que os ecrãs abrem para quem ainda não escolheu um.** Cada utilizador escolhe o seu em **A minha conta** |
| **Idioma do relatório** | **O idioma em que o relatório de resultados é impresso.** |
| **Idioma das notas do relatório** | **O idioma das notas e interpretações impressas abaixo dos resultados.** |
| **Idioma do recibo** | **O idioma em que o recibo de pagamento é impresso.** Os restantes documentos do laboratório acompanham-no |
| **Idioma da mensagem de resultados** | **O idioma da mensagem que envia ao utente os respetivos resultados.** |
| **Idioma do nome do utente** | O idioma em que se escreve o nome de um utente quando é registado |

A secção mostra, para cada idioma, para que é utilizado, de modo que um idioma em uso nunca seja removido sem se ver.

## 12.4 Quando um idioma falha

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| **Não é possível aceder à biblioteca de idiomas neste momento. Ainda é possível importar um ficheiro de idioma.** | Sem internet, ou a biblioteca não pode ser alcançada | Importe o ficheiro de idioma assinado |
| **Requer uma versão mais recente do programa** | O pacote é mais recente do que o programa | Atualize primeiro o programa |
| Textos em inglês no meio dos do idioma | O pacote ainda não traduziu estes textos | Instale a versão mais recente do pacote, a partir da biblioteca ou com a próxima atualização |

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| Um nome de análise em inglês num relatório em árabe | O pacote não tem nome para esta análise | O nome em inglês mantém-se até o pacote o incluir. Isto nunca altera o resultado |

Capítulo 13

# Registos e diagnóstico

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio. Explica onde o programa escreve os seus registos, o que mostram os ecrãs de apoio, como se envia um relatório de estado ao apoio técnico da Clarus e como se abre uma sessão de apoio remoto.

## 13.1 Os registos

| Registo | Onde | O que procurar nele |
|---|---|---|
| `clarus.log` | `logs` na pasta de dados | Os erros e avisos do programa. Com rotação a cada 10 MB, mantendo-se os cinco anteriores |
| `postgresql.log` | `logs` na pasta de dados | Os erros da base de dados enquanto funciona |
| `postgresql-startup.log` | `logs` na pasta de dados | Por que motivo a base de dados não arrancou |
| `clarus-lis-updater-<data e hora>.log` | `logs` na pasta de dados | O que aconteceu em cada atualização |
| `install-transcript.log` | A pasta do programa | O que aconteceu na instalação |
| `clarus-member-*.log` | `data\logs` na pasta do programa, num computador membro | O programa em execução no computador membro |

Os caminhos completos estão em B.4 Os registos.

> **Nota**
>
> Os registos podem ser lidos em qualquer editor de texto enquanto o programa está em execução. Não elimine nada deles à mão: o programa roda-os sozinho. Para enviar um registo ao apoio, o caminho mais seguro é o relatório de estado descrito abaixo. Retira dos registos o que precisa e limpa cada linha que retira.

## 13.2 Os ecrãs de apoio

No menu **Apoio**:

| Ecrã | O que contém |
|---|---|
| **Estado e diagnóstico** | Cartões: **Cópias de segurança concluídas**, a **Base de dados** e a sua integridade, **Eventos de auditoria verificados**, **Dispositivos registados**, **Proteção de dados** e **Prontidão do servidor local**. Por baixo está a manutenção da base de dados (consulte 4.5 Verificar a sua saúde) |
| **Casos e relatórios** | Os casos enviados ao apoio e os seus relatórios |
| **Entrada em funcionamento** | O que falta antes de o laboratório trabalhar mesmo com o programa |
| **Servidor e atualizações** | A base de dados, o seu endereço e porta, e o estado das atualizações |

## 13.3 O relatório de estado para o apoio

**Estado e diagnóstico** e **Casos e relatórios** têm ambos o botão **Enviar o estado do sistema ao apoio**:

1. Em **Descreva o problema (opcional)**, escreva o que aconteceu, quando e em que ecrã.
2. Prima **Ler antes de enviar** para ver o relatório tal como será enviado.
3. Prima **Enviar agora**. O programa mostra então a referência do relatório no apoio: indique-a quando telefonar.

| O que envia | O que nunca envia |
|---|---|
| **A versão, o estado da licença, o espaço livre em disco, as cópias de segurança, os dispositivos e os últimos erros, cada linha já limpa.** | **Nenhum utente, requisição, resultado ou relatório: nenhum nome, código ou contagem que possa identificar alguém.** |

Dos registos, o relatório retira as últimas 400 linhas dos três ficheiros mais recentes e limpa cada linha. Se não conseguir alcançar o apoio, é guardado num ficheiro para enviar à mão, e o ecrã diz onde.

## 13.4 Uma sessão de apoio remoto

**O apoio entra na sua cópia com a sua autorização, pelo tempo que escolher, e pode terminá-lo quando quiser.**

1. Em **A minha conta**, prima **Pedir apoio técnico**.
2. Descreva o problema em **O que se passa?**. O relatório de estado que o acompanha pode ser lido primeiro: **Mostrar o que será enviado**.
3. Prima **Seguinte: a autorização**, escolha o **Duração da sessão** e depois **Autorizo: abrir a sessão**.

4. Aparece o **Código da sessão de apoio**. Leia-o ao engenheiro de apoio da Clarus; é válido para entrada durante um tempo limitado, que o ecrã mostra. **O código é mostrado apenas desta vez e não fica guardado em lado nenhum.**

Enquanto a sessão está aberta, uma faixa aparece no topo de cada ecrã: **O apoio técnico do Clarus está agora dentro da sua cópia. Qualquer pessoa no laboratório pode terminar a sessão a qualquer momento pela faixa no topo de todos os ecrãs.** A sessão termina sozinha à hora marcada.

Na janela da sessão:

- **Conversa**, incluindo o envio de imagens do ecrã do analisador ou do programa.
- **O que o apoio fez**: cada alteração que o apoio fez, o que lá estava antes e o que lá está depois, e **O caminho de volta**.
- **Dados de utentes**: o apoio não vê dados de utentes sem uma permissão separada: **Permitir que os dados de utentes sejam vistos**. Pode ser retirada a qualquer momento: **Retirar a permissão de ver dados de utentes**.

O trabalho de apoio que exige direitos de administrador do Windows é executado pela tarefa `Support` (consulte C.2 Tarefas agendadas). Se essa tarefa não estiver registada, o Windows pede o consentimento do administrador no próprio computador.

## 13.5 Antes de contactar o apoio

Reúna:

1. A versão do programa, em **Licença**.
2. Uma descrição do que aconteceu, quando, e em que computador e ecrã.
3. Uma imagem da mensagem tal como apareceu.
4. O relatório de estado, enviado ou guardado num ficheiro.

Capítulo 14

# Resolução de problemas por sintoma

Este capítulo é uma tabela que parte do que o técnico vê, e não do local da avaria. Para cada sintoma indica o que verificar primeiro e, depois, o capítulo com o pormenor. As tabelas de problemas no fim de cada capítulo são mais completas do que esta, e esta tabela remete para elas.

> **Nota**
>
> Antes de mais: reinicie o computador que apresenta o sintoma, inicie sessão no Windows e aguarde um minuto. O programa arranca quando alguém inicia sessão, não quando o computador arranca (consulte 4.3 Como o programa arranca).

## 14.1 O programa e o início de sessão

| Sintoma | Verificar primeiro | Pormenor |
|---|---|---|
| O navegador não abre o programa no servidor | Alguém iniciou sessão no Windows no servidor? A tarefa `Server` está em execução no Task Scheduler? | 4.3 Como o programa arranca |
| O programa abre no servidor mas não noutro computador | O servidor foi aberto aos dispositivos da rede? A rede é Privada no Windows? | Capítulo 5: Rede, filiais e Clarus Link |
| Uma mensagem a indicar que a base de dados não está em execução | O serviço `ClarusPrimePostgres` e o espaço livre em disco | 4.6 Quando a base de dados não funciona |
| O programa está lento | O tamanho da base de dados, a sua manutenção e a memória do servidor | 4.5.2 Manutenção da base de dados |
| Início de sessão recusado com a palavra-passe certa | A conta fica bloqueada durante 15 minutos após cinco tentativas | 11.4 Um utilizador que se esqueceu da palavra-passe |
| O administrador esqueceu-se da palavra-passe | A folha de emergência e o código de recuperação | 11.6 Um administrador que se esqueceu da palavra-passe |
| Uma faixa no topo de todos os ecrãs pede a palavra-passe do administrador | O primeiro administrador não tem palavra-passe | 11.1 O primeiro administrador |
| O programa abre apenas para atualizar | O prazo de uma atualização obrigatória terminou | 9.1 Como chega uma atualização |

| Sintoma | Verificar primeiro | Pormenor |
|---|---|---|
| Uma mensagem sobre a licença ou o fim do período experimental | O estado da licença no respetivo ecrã | Capítulo 3: Primeira execução, licença, ativação e transferência |

## 14.2 Impressão e dispositivos

| Sintoma | Verificar primeiro | Pormenor |
|---|---|---|
| Abre-se a janela de impressão do navegador em vez da impressão silenciosa | O programa está em execução nesse computador? Esta função tem uma impressora? | 7.5 Quando a impressora não imprime |
| Uma etiqueta em branco ou texto estranho em vez de um código de barras | A linguagem de comandos da impressora | 7.2 Associar as impressoras às suas funções |
| Uma etiqueta deslocada ou de tamanho errado | A resolução, os desvios e a etiqueta de calibração | 7.3 Definições de impressão |
| Os resultados de um analisador não chegam | O estado da ligação no cartão do analisador e o registo da ligação | 6.8 Quando os resultados não chegam |
| O analisador está ligado e os resultados não são arquivados | Mensagens retidas e códigos sem correspondência | 6.4 Mapear os códigos do analisador para análises |
| Um analisador de rede deixa de ser alcançado depois de o computador ou a rede mudarem | A regra da firewall e a classificação da rede | 6.3 A firewall e a rede |

## 14.3 Dados

| Sintoma | Verificar primeiro | Pormenor |
|---|---|---|
| A cópia de segurança noturna não foi feita | O programa estava em execução à hora prevista? O espaço no disco das cópias de segurança | 8.11 Problemas e o que fazer |
| O cartão das cópias de segurança no ecrã de estado diz que o restauro não está pronto | O simulacro de restauro | 8.4.2 O simulacro de restauro |
| Dados perdidos ou base de dados danificada | A última cópia de segurança íntegra | 8.9 Restaurar a partir de uma cópia de segurança |

| Sintoma | Verificar primeiro | Pormenor |
|---|---|---|
| A migração do RealLab não arranca ou é interrompida | O ficheiro e a sua forma, e a memória do servidor | 10.6 Quando uma migração tropeça |
| Mudar o laboratório para um computador novo | Uma cópia de segurança, depois a instalação e a seguir o restauro | 8.10 Mudar o laboratório para um computador novo |

## 14.4 Atualizações e idioma

| Sintoma | Verificar primeiro | Pormenor |
|---|---|---|
| O programa não encontra atualização, embora exista | A internet, a porta `443` e a definição de verificação de atualizações | 9.1 Como chega uma atualização |
| Uma atualização falhou | O registo da atualização | 9.5 O registo e as falhas |
| O programa não arranca após uma atualização | Não toque em `updates\rollback`; contacte o apoio técnico | 9.4 Voltar à versão anterior |
| Um computador membro deixa de imprimir relatórios em silêncio após a atualização do servidor | O membro foi atualizado? | 9.3 Computadores membros |
| Textos em inglês num ecrã noutro idioma | A versão do pacote de idioma | 12.4 Quando um idioma falha |

## 14.5 Quando isto não chega

Envie o relatório de estado ao apoio técnico a partir de **Estado e diagnóstico**, ou peça uma sessão de apoio remoto (consulte 13.3 O relatório de estado para o apoio).

Capítulo 15

# Desinstalação e reinstalação

Este capítulo destina-se ao técnico de apoio. Explica o que a desinstalação do programa remove e o que mantém, como reinstalar sobre dados existentes e como mudar o laboratório para um computador novo.

## 15.1 Desinstalar

O programa desinstala-se a partir do atalho de desinstalação no grupo `Clarus` do menu Iniciar, ou a partir de «Aplicações instaladas» nas definições do Windows, com o nome `Clarus_prime`. Isto exige uma conta de administrador, a não ser que o programa tenha sido instalado apenas para uma conta (consulte 2.10 Instalar sem direitos de administrador).

**Antes de parar o que quer que seja**, a desinstalação faz uma última cópia de segurança no servidor. Se essa cópia falhar, avisa e não interrompe a remoção. Por isso, o mais seguro é o técnico fazer primeiro uma cópia de segurança manual (consulte Capítulo 8: Cópia de segurança e restauro).

Depois pergunta: manter os dados do laboratório ou remover tudo? A opção predefinida é manter.

| O que é afetado | Se os dados forem mantidos | Se tudo for removido |
|---|---|---|
| A pasta do programa | Removida | Removida |
| A pasta de dados: a base de dados, as chaves de cifragem, os registos | **Mantida** | Removida |
| As cópias de segurança e as respetivas chaves | Mantidas | **Mantidas** |
| A cópia guardada da licença e a marca de início do período experimental | Mantidas | Mantidas |
| O serviço `ClarusPrimePostgres` | Parado e desregistado | Parado e desregistado |
| As tarefas agendadas e o valor de execução no início de sessão | Removidos | Removidos |
| As regras da firewall para o programa, os analisadores e o apoio | Removidas | Removidas |

Um computador membro informa o respetivo servidor de que saiu.

> **Perigo**
>
> A chave de cifragem `field_vault.key`, na pasta de dados, é a que permite ler os campos sensíveis. Se tudo for removido, esses campos deixam de poder ser lidos a partir da pasta de dados. As cópias de segurança mantêm-se e os dados são restaurados por inteiro a partir delas.

**Desinstalação silenciosa.** A partir de uma linha de comandos de administrador, na pasta do programa `D:\Clarus\Clarus_prime`:

```
unins000.exe /VERYSILENT /SUPPRESSMSGBOXES /NORESTART
```

Não pergunta nada e mantém sempre os dados.

**Antes de desinstalar**, feche a janela do programa e todos os navegadores que o abriram no servidor. O Windows não elimina ficheiros abertos, pelo que ficariam na pasta do programa.

## 15.2 Reinstalar sobre dados existentes

Se a pasta de dados ficou após a desinstalação, o instalador encontra nela a base de dados e usa-a tal como está, sem criar uma nova. O laboratório volta como estava, com os seus utilizadores e os seus dados.

Instalar a versão mais recente sobre uma instalação existente, sem desinstalar, mantém a pasta e os dados e substitui apenas os ficheiros do programa.

> **Atenção**
>
> Nunca copie uma pasta de dados de outro computador para que o instalador a encontre. A base de dados sozinha não basta sem as suas chaves e a sua licença. O modo correto é uma cópia de segurança e um restauro, como na secção seguinte.

## 15.3 Mudar o laboratório para um computador novo

1. No computador antigo, faça uma cópia de segurança e verifique-a (consulte 8.10 Mudar o laboratório para um computador novo).
2. Guarde a folha de emergência, que contém o código de recuperação e o código da cópia de segurança na nuvem (consulte 11.5 O código de recuperação do administrador).
3. Mova a licença a partir do ecrã da licença (consulte 3.4 Transferir a licença para outro computador).
4. Instale o programa no computador novo (consulte Capítulo 2: Instalação).
5. Restaure o laboratório a partir da cópia de segurança: a partir de um ficheiro ou da cópia de segurança na nuvem, com o respetivo código.

6. Ative a licença no computador novo.
7. Volte a ligar o que não viaja com a cópia de segurança: os analisadores e as impressoras no posto do computador novo e os computadores membros ao seu novo servidor.

## 15.4 Quando a desinstalação falha

| O que aparece | Causa provável | O que fazer |
|---|---|---|
| O erro `TaskDialogMsgBox: Invalid Buttons` ao desinstalar | Uma falha na janela de desinstalação da primeira versão 9.91 | Instale a versão mais recente por cima e depois desinstale. Ou use a desinstalação silenciosa |
| Ficam ficheiros na pasta do programa após a desinstalação | A janela do programa ou um navegador mantinha-os abertos | Feche-os, reinicie o computador e elimine apenas o que restar da pasta do programa |
| O serviço `ClarusPrimePostgres` continua em execução | A base de dados não parou a tempo | Reinicie o computador e desinstale de novo |
| Uma instalação nova não encontrou os dados antigos | A pasta de dados não está onde costuma estar | Escolha essa mesma pasta no instalador ou restaure a partir de uma cópia de segurança |

Apêndice A

# Portas

Todas as portas que o programa abre ou a que se liga, a sua predefinição e como é escolhida. O programa não reserva nenhuma porta fixa: cada uma é tomada na instalação ou quando é aberta, sendo a primeira porta livre a seguir à predefinida se esta estiver ocupada, e fica registada onde ficou.

## A.1 Portas em escuta no servidor

| O que escuta | Protocolo | Predefinição | Como é escolhida | Quem lhe acede |
|---|---|---|---|---|
| O programa (os seus ecrãs e pedidos) | TCP | `8000` | A primeira porta livre a partir de `8000`, num intervalo de 200 portas | Apenas o servidor, até ser aberto aos dispositivos da rede; depois, através de uma ligação cifrada (HTTPS) |
| A base de dados PostgreSQL | TCP | `5439` | A primeira porta livre a partir de `5439` | Apenas o servidor (`127.0.0.1`), sempre |
| A porta dos computadores membros | TCP | A porta do programa + 1 | A primeira porta livre a seguir à do programa, num intervalo de 50 portas | Os computadores membros, através de uma ligação cifrada em que cada lado prova quem é |
| Deteção de filiais | UDP | Três portas entre `20000` e `49000` | Calculadas a partir do segredo de ligação da filial, pelo que diferem de laboratório para laboratório | Os computadores da filial na rede local |
| Um analisador em rede (TCP) | TCP | `2575` | Escrita pelo técnico no cartão do analisador; cada analisador tem a sua | O analisador |
| Um analisador em rede (UDP) | UDP | `20035` | Escrita pelo técnico no cartão do analisador | O analisador, apenas a partir do endereço ou das redes permitidos |

A porta real do programa está escrita no ficheiro de configuração `clarus-lis.config.json`, na pasta do programa, no campo `port`. A porta da base de dados é a linha `port` do ficheiro `postgresql.conf` dentro de `pgdata`.

> **Nota**
>
> O programa recorre à porta `5432` se não encontrar nenhuma porta da base de dados registada. No entanto, a base de dados instalada funciona na `5439` ou numa porta posterior. A referência é o ficheiro de configuração, não este valor.

## A.2 Portas em escuta apenas dentro do computador

O programa abre outras portas apenas no endereço `127.0.0.1`, numeradas pelo Windows em cada arranque: para levar um computador membro até ao seu servidor e para o serviço de apoio remoto. A rede não lhes acede, pelo que não têm regra de firewall.

## A.3 Ligações que saem do laboratório

| Para | Porta | Porquê |
|---|---|---|
| Os servidores da Clarus | `443` (HTTPS) | Atualizações, a biblioteca de perfis de ligação, a cópia de segurança na nuvem e o caminho de um computador membro até ao seu servidor quando a rede local não o alcança |
| Os servidores da Clarus | `9443` | Aceder ao laboratório a partir do exterior, através da Clarus |
| O servidor de correio que o laboratório define | `465` por predefinição | Enviar mensagens e relatórios por correio eletrónico |

Nada entra no laboratório a partir da Internet, pelo que nenhuma porta é aberta para o programa no router.

## A.4 Regras da firewall

| Regra | Acrescentada quando | Redes |
|---|---|---|
| A porta do programa (TCP) | O servidor é aberto aos dispositivos da rede | Apenas privada e de domínio |
| A porta dos computadores membros (TCP) | O servidor é aberto aos dispositivos da rede | Apenas privada e de domínio |
| Deteção de filiais (UDP) | O servidor é aberto aos dispositivos da rede | Apenas privada e de domínio |

| Regra | Acrescentada quando | Redes |
|---|---|---|
| Uma regra para cada analisador em rede | O analisador é guardado, depois de aceite o pedido de permissão do Windows | No grupo `Clarus LIS analyzers` |

Uma rede pública não é aberta para nenhuma delas, de propósito.

Apêndice B

# Caminhos

Onde o instalador coloca tudo. A regra é uma só: quando o computador tem uma unidade D fixa onde é possível escrever, o programa, os seus dados e as suas cópias de segurança vão para ela. Caso contrário, o programa vai para Program Files e os seus dados e cópias de segurança para ProgramData, porque um programa em Program Files nunca guarda a sua própria base de dados.

## B.1 As pastas principais

| Pasta | Com unidade D | Sem unidade D |
|---|---|---|
| O programa | `D:\Clarus\Clarus_prime` | `C:\Program Files\Clarus\Clarus_prime` |
| Os dados | `D:\Clarus\Clarus_prime\data` | `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime\data` |
| As cópias de segurança | `D:\Clarus\Clarus_prime-backups` | `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime-backups` |
| A cópia guardada da licença | `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime-licence` | `C:\ProgramData\Clarus\Clarus_prime-licence` |

Os caminhos reais de uma instalação estão escritos no ficheiro de configuração `clarus-lis.config.json` na pasta do programa, nos campos `install_dir`, `data_dir`, `logs_dir` e `postgres_data_directory`. Se o técnico escolheu outra pasta na instalação, o ficheiro é a referência.

## B.2 Dentro da pasta do programa

| Caminho | O que contém |
|---|---|
| `clarus-lis.config.json` | O ficheiro de configuração: a porta, os caminhos, e o endereço e a palavra-passe da base de dados |
| `runtime\python` | O ambiente Python próprio do programa |
| `runtime\postgresql\pgsql\bin` | Os programas do PostgreSQL |
| `packaging\windows` | Os scripts que iniciam e param o programa e configuram a base de dados |
| `clarus_lis\language_packs` | Os pacotes de idioma instalados |

| Caminho | O que contém |
|---|---|
| `install-transcript.log` | O registo da instalação |

## B.3 Dentro da pasta de dados

| Caminho | O que contém |
|---|---|
| `pgdata` | A própria base de dados. Nada nela é tocado à mão |
| `cluster-superuser.json` | As duas palavras-passe da base de dados |
| `security` | As chaves de cifragem: `field_vault.key` para os campos sensíveis, e `backup.key`, que assina as cópias de segurança e as verifica |
| `logs` | Os registos (consulte B.4 Os registos) |
| `report_media` | Os anexos: imagens e documentos carregados |
| `updates\rollback` | Aquilo a que se regressa se uma atualização falhar |
| `updates\handoff` | Os ficheiros de uma atualização enquanto são entregues |

**Perigo**

A pasta de dados nunca é movida nem copiada enquanto o programa está em execução, e copiá-la à mão não substitui uma cópia de segurança. Uma cópia fiável é feita pelo programa (consulte Capítulo 8: Cópia de segurança e restauro). Se a pasta `security` se perder, perde-se também o que foi cifrado com ela.

## B.4 Os registos

| Ficheiro | Em | O que contém |
|---|---|---|
| `clarus.log` | `logs` na pasta de dados | O registo do programa. Com rotação a cada 10 MB, mantendo-se os cinco anteriores |
| `clarus-lis-updater-<data e hora>.log` | `logs` | Um registo por cada atualização |
| `postgresql.log` | `logs` | O registo da base de dados, com rotação a cada 20 MB |

| Ficheiro | Em | O que contém |
|---|---|---|
| `postgresql-startup.log` | `logs` | O que a base de dados escreveu ao arrancar |
| `install-transcript.log` | A pasta do programa | O registo da instalação |
| `clarus-member-*.log` | `data\logs` na pasta do programa, num computador membro | Os registos do computador membro |

## B.5 Fora das três pastas

| Caminho | O que é |
|---|---|
| `C:\ProgramData\Clarus\.clarus_prime-trial.json` e a chave de registo `HKLM\SOFTWARE\Clarus\Clarus_prime` | A marca do primeiro arranque do período experimental |
| A pasta de tarefas `\Clarus\Clarus_prime\` no Task Scheduler | As tarefas do programa (consulte Apêndice C: Nomes dos serviços) |
| O grupo `Clarus` no menu Iniciar | O atalho do programa e o seu atalho de desinstalação |

Apêndice C

# Nomes dos serviços

Todos os nomes que o programa regista no Windows. Todos derivam do nome do produto, de modo que a sua instalação nunca colide com outro produto Clarus no mesmo computador.

## C.1 Serviços

| Nome | O que é | Arranque | Executa como |
|---|---|---|---|
| `ClarusPrimePostgres` | A base de dados PostgreSQL | Automático com o computador | LocalSystem; reiniciado por si próprio se parar de repente |

Não existe nenhum outro serviço. O próprio programa é uma tarefa agendada, não um serviço (ver 4.3 Como o programa arranca).

## C.2 Tarefas agendadas

Todas estão na pasta `\Clarus\Clarus_prime\` do Task Scheduler:

| Tarefa | Em | O que executa | Quando | Como |
|---|---|---|---|---|
| `Server` | O servidor | O programa, sem janela | A cada início de sessão | O utilizador que iniciou sessão |
| `Member` | Um computador membro | O programa na sua função de membro, sem janela | A cada início de sessão | O utilizador que iniciou sessão |
| `Updater` | Todos os computadores | Instala uma atualização em espera e o simulacro de restauro quando o programa o pede | Um minuto depois de o computador arrancar e quando o programa o pede. Duas horas no máximo | SYSTEM |
| `Support` | Todos os computadores | As ações de administrador que uma sessão de apoio remoto pediu, cada uma verificada previamente | Quando o programa o pede. Uma hora no máximo | SYSTEM |

`Updater` e `Support` só são registadas quando a pasta do programa está protegida, de modo que apenas os administradores a possam alterar. Quando não estão registadas, uma atualização ou uma ação de apoio pede ao Windows direitos de administrador quando precisa deles.

## C.3 Quando o programa foi instalado sem direitos de administrador

| Nome | Onde | Em vez de |
|---|---|---|
| `ClarusPrime PostgreSQL` | Uma tarefa no início de sessão | O serviço `ClarusPrimePostgres` |
| `Clarus_prime Server` | O valor em `HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run` | A tarefa `Server` |

## C.4 Outros nomes

| Nome | O que é |
|---|---|
| `Clarus_prime` | A entrada de desinstalação em «Aplicações instaladas» |
| `Clarus` | O grupo do menu Iniciar |
| `CLARUS-Prime-Setup` | O início do nome do ficheiro do instalador |
| `Clarus LIS analyzers` | O grupo de regras de firewall dos analisadores |

Apêndice D

# Referência das definições

Todos os ecrãs do grupo **Definições** do programa, pela ordem em que o programa os lista, com **Preços e acordos** do grupo **Gestão**. Para cada um: as suas páginas ou secções, o que nele se define e o capítulo que o explica. Um ecrã só aparece a um utilizador cuja função o permita (consulte 11.2 Regras das palavras-passe).

## D.1 O laboratório

| Ecrã | As suas páginas ou secções | O que nele se define | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Identidade do laboratório** | **Nome**, **Contacto e endereço**, **Cores**, **Logotipo** | Os nomes, os contactos, as cores e o logótipo do laboratório, tal como os mostram os seus documentos e a sua página pública | 3.1 A configuração inicial |
| **Definições gerais** | Definições do servidor e, depois, secções da interface (consulte D.5 Definições gerais em pormenor) | Idioma, formato regional, receção, resultados, dinheiro, sistema, numeração e mais | Este apêndice |
| **Filiais e ligação** | **Filiais**, **Dispositivos das filiais**, **Amostras enviadas** | Filiais, a rede do laboratório, computadores membros, as ligações da cadeia, Clarus Link | Capítulo 5: Rede, filiais e Clarus Link |
| **Site do laboratório** | **Secções**, **Identidade e contacto**, **Portal de resultados**, **Endereço e publicação** | O sítio web público do laboratório e o seu portal de resultados | O manual do utilizador |

## D.2 O catálogo e os dispositivos

| Ecrã | As suas páginas ou secções | O que nele se define | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Catálogo** | A lista das análises e a janela de cada análise: **Definição**, **Intervalos de referência**, **Laboratórios externos**, **Componentes**, **Pacotes que a contêm**, **Consentimentos**, **Interpretação do médico** | As análises do laboratório, os seus intervalos de referência, painéis e laboratórios subcontratados | O manual do utilizador |

| Ecrã | As suas páginas ou secções | O que nele se define | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Dispositivos e impressoras** | **Analisadores**, **Códigos de análise**, **Postos e impressoras**, **Biblioteca** | Os analisadores e os seus códigos, os postos e as respetivas impressoras | Capítulo 6: Analisadores, Capítulo 7: Impressoras |
| **Acreditação e qualidade** | **Vista geral**, **Normas**, **Funções do programa**, **Registos**, **Limites do controlo de qualidade** | As normas de acreditação, os registos de qualidade e os limites do controlo de qualidade | O manual do utilizador |

## D.3 Pessoas e documentos

| Ecrã | As suas páginas ou secções | O que nele se define | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Utilizadores e permissões** | Os utilizadores e as suas funções | Contas, funções, permissões, palavras-passe e início de sessão em dois passos | Capítulo 11: Utilizadores, palavras-passe e a sua recuperação |
| **Mensagens** | **Canais**, **Mensagens aos utentes**, **Modelos**, **Mensagens prontas** | Os canais que enviam aos utentes (WhatsApp, SMS, correio eletrónico) e os modelos das mensagens | O manual do utilizador |
| **Estúdio de impressão** | **Relatório**, **Recibo**, **Etiqueta**, **Motor do relatório** | O aspeto do relatório, do recibo e da etiqueta | 7.3 Definições de impressão |

## D.4 Dados e licença

| Ecrã | As suas páginas ou secções | O que nele se define | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Dados e continuidade** | **Migração do RealLab**, **Migração a partir do Lab2000**, **Migração a partir de outro sistema**, **Cópias de segurança**, **Registo de inatividade** | A migração a partir de programas mais antigos, as cópias de segurança, o registo das paragens do programa | Capítulo 10: Migração do RealLab, Capítulo 8: Cópia de segurança e restauro |
| **Licença** | O estado da licença, a sua ativação e a sua transferência | Ativação, o período experimental, transferir a licença para outro computador | Capítulo 3: Primeira execução, licença, ativação e transferência |

| Ecrã | As suas páginas ou secções | O que nele se define | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Configuração inicial** | Os passos da configuração inicial | Os passos que um novo laboratório percorre e que podem ser reabertos | 3.1 A configuração inicial |

## D.5 Definições gerais em pormenor

O ecrã mostra primeiro as definições guardadas no servidor, por grupo, e depois as secções próprias da interface.

**Do servidor:**

| Grupo | O que contém |
|---|---|
| **Idioma** | O idioma do programa e o idioma do relatório, das suas notas, do recibo e da mensagem de resultado |
| **Formato regional** | O país, o fuso horário, os formatos de data e de hora, o primeiro dia da semana, a moeda |
| **Receção** | A prioridade predefinida do pedido, as instruções de colheita, o idioma do nome do utente e o telefone |
| **Resultados e valores críticos** | As constantes dos cálculos, o escalonamento dos valores críticos e quem pode libertar um resultado |
| **Numerário e turnos** | Se o dinheiro é cobrado apenas dentro de um turno aberto |
| **Sistema e ligação** | A atualização dos ecrãs, o fim da sessão inativa e a verificação de atualizações em linha (consulte 9.1 Como chega uma atualização) |

**Da interface:**

| Secção | O que contém |
|---|---|
| **Formulário de requisição: elementos obrigatórios** | O que o novo pedido exige |
| **Formas de pagamento aceites** e **Barra de pagamento** | Os métodos de pagamento aceites, o montante inicial do pedido, o limite do desconto manual |
| **Exportação de relatórios em PDF** | Gravar cada relatório libertado como ficheiro numa pasta do servidor |
| **Numeração** | Os contadores da ficha do utente, do pedido, do código de barras da amostra e da fatura: o próximo número de cada um e quando recomeça |
| **Tratamentos de utentes** e **Categorias de despesa** | Os tratamentos dos utentes e as rubricas de despesa da tesouraria |

| Secção | O que contém |
|---|---|
| **Análises STAT** | As análises STAT e os respetivos prazos de comunicação |
| **Ordem do relatório impresso** | A ordem das análises no relatório impresso |
| **Verificação dos cálculos** | Cada equação com os seus exemplos resolvidos, para assinar na instalação e após uma atualização que altere alguma |
| **Locais de armazenamento das amostras** | Os frigoríficos e as suas prateleiras, com os respetivos limites de temperatura |
| **Idiomas do laboratório** | Os idiomas do laboratório (consulte 12.2 Instalar e remover um idioma) |
| **Saúde operacional** | A última cópia de segurança, a licença e os segredos selados, num relance |

> **Dica**
>
> Após a instalação, e após uma atualização que altere uma equação, abra **Verificação dos cálculos** e assine-o. É a prova do laboratório de que os cálculos do programa foram verificados no seu próprio computador.

## D.6 Preços e acordos

No grupo **Gestão**. As suas páginas: **Preços das análises**, **Preços das filiais**, **Tabelas de preços**, **Listas impressas das entidades**, **Entidades**, **Acordos**, **Planos de adesão**, **Comissões** e **Tipos de visita e de entidade**. Contém o preço de base de cada análise e o que as tabelas de preços, os contratos dos pagadores e os planos de adesão alteram. A sua utilização é explicada no manual do utilizador.

Apêndice E

# Mensagens

As mensagens que um técnico mais encontra, nas palavras do próprio programa, por área. Para cada uma: onde aparece, o que significa e o capítulo que explica o que fazer. As mensagens do próprio instalador estão em 2.12 Quando a instalação tropeça.

## E.1 Início de sessão e o servidor

| A mensagem | Onde | O que significa | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Iniciou sessão sem palavra-passe. Defina uma palavra-passe para o administrador, para que mais ninguém entre por este botão; o servidor não é aberto aos dispositivos da rede antes disso.** | No topo de todos os ecrãs | O administrador ainda não tem palavra-passe. O servidor não é aberto à rede antes de a ter | 11.1 O primeiro administrador |
| **Não foi possível ler a licença.** | **Licença** | O programa não conseguiu ler o estado da licença | 3.5 Quando o trabalho para |
| **Não foi possível verificar a licença.** | **Licença** | A verificação em linha da licença não terminou. A Internet ou o servidor do fornecedor | 3.3 Ativar a licença |
| **Não foi possível aceder ao serviço de atualização.** | **Licença** | Não foi possível contactar o serviço de atualizações | 9.5 O registo e as falhas |
| **Não foi possível mover a licença.** | **Licença** | A transferência da licença não terminou. O programa continua a funcionar neste computador | 3.4 Transferir a licença para outro computador |
| **Não foi possível criar o ficheiro de pedido.** | **Licença** | Não foi possível escrever o ficheiro de pedido de ativação para ativar sem Internet | 3.3 Ativar a licença |

## E.2 A rede e os computadores membros

| A mensagem | Onde | O que significa | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Este computador não está ligado à rede do laboratório. Ligue-o por cabo ou Wi-Fi e volte a verificar.** | **A rede do laboratório** | O servidor não tem rede | 5.2 Abrir o servidor à rede do laboratório |
| **O Windows classifica esta rede como pública e a respetiva firewall mantém os dispositivos de fora. Torne-a privada neste computador.** | **A rede do laboratório** | A rede é pública, pelo que a firewall mantém os dispositivos de fora | 5.2 Abrir o servidor à rede do laboratório |
| **O certificado refere um endereço que este computador já não tem. Renove-o e inicie de novo; os dispositivos continuam a confiar nele.** | **A rede do laboratório** | O endereço do servidor mudou | 5.2 Abrir o servidor à rede do laboratório |
| **O Windows não aplicou a alteração: a aprovação foi recusada.** | **A rede do laboratório** | A janela de aprovação do Windows foi respondida com «Não» ou não foi respondida | 5.8 Quando a rede ou a ligação tropeça |
| **O Windows não aplicou a alteração: ocorreu um erro ao aplicá-la.** | **A rede do laboratório** | O Windows não conseguiu aplicar a alteração da firewall | 5.8 Quando a rede ou a ligação tropeça |
| **Nenhum dispositivo adere antes de o servidor ser aberto aos computadores do laboratório.** | **Dispositivos das filiais** | O servidor ainda não está aberto à rede | 5.2 Abrir o servidor à rede do laboratório |
| **Este servidor foi aberto aos computadores antes de o seu número ser ativado, pelo que os computadores da filial ainda não o conseguem encontrar na rede.** | **Dispositivos das filiais** | Falta a regra que permite aos membros encontrar o servidor | 5.8 Quando a rede ou a ligação tropeça |
| **O Windows classifica a rede deste computador como pública, pelo que a sua firewall mantém os computadores da filial de fora.** | **Dispositivos das filiais** | A rede do servidor é pública | 5.8 Quando a rede ou a ligação tropeça |
| **Não foi possível ler o estado deste dispositivo. Reinicie o programa nele.** | **Este dispositivo**, no membro | O programa no computador membro não responde | 5.3 Juntar um computador membro |

| A mensagem | Onde | O que significa | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Não foi possível aderir à filial.** | **Aderir à filial**, no membro | A adesão não foi bem-sucedida. Verifique o número, se o servidor a permitiu e se o servidor está aberto à rede | 5.3 Juntar um computador membro |

## E.3 Clarus Link

| A mensagem | O que significa | Consulte |
|---|---|---|
| **O Clarus Link não está ativado para este laboratório. Contacte-nos para o ativar. O acesso pelo endereço próprio do laboratório, onde estiver configurado, não é afetado.** | O serviço não está ativado para o laboratório | 5.6 Clarus Link |
| **O Clarus Link ainda não reconhece esta cópia. Esta tem de alcançar o servidor de atualizações pelo menos uma vez, e uma cópia ativada tem de verificar a licença em linha.** | A cópia ainda não contactou o fornecedor | 5.6 Clarus Link |
| **O Clarus Link já serve outra cópia do programa que tem a identidade deste laboratório, pelo que esta cópia foi recusada. Execute o programa do laboratório apenas num computador. O acesso pelo endereço próprio do laboratório, onde estiver configurado, não é afetado.** | O programa do laboratório está a funcionar em dois computadores | 5.6 Clarus Link |

## E.4 Cópias de segurança

| A mensagem | Onde | O que significa | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Ainda nenhuma cópia de segurança** | **Cópias de segurança** | Não foi feita nenhuma cópia de segurança neste servidor | 8.3.2 A lista de cópias de segurança |
| **Não cumprido: nenhuma cópia de segurança recente** | **Cópias de segurança** | A última cópia de segurança é mais antiga do que o laboratório permite | 8.3.1 Os quatro factos |
| **não cifrada** | **Cópias de segurança** | As cópias de segurança são guardadas sem cifragem | 8.1 Como o programa guarda o laboratório |
| **Verificação reprovada** | **Cópias de segurança** | O ficheiro de uma cópia de segurança não corresponde à sua assinatura. Não restaure a partir dela | 8.4 Verificação e simulacro de restauro |

| A mensagem | Onde | O que significa | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Simulacro de restauro reprovado** | **Cópias de segurança** | O último simulacro de restauro não foi bem-sucedido | 8.4.2 O simulacro de restauro |
| **O teste de restauro terminou, e a cópia restaurada não coincidiu com o que foi registado quando foi feita.** | **Cópias de segurança** | A cópia restaurada difere do registo da cópia de segurança | 8.4.2 O simulacro de restauro |

## E.5 Analisadores

| A mensagem | Onde | O que significa | Consulte |
|---|---|---|---|
| **Não mapeado** | **Códigos de análise** | Um código que o analisador envia não está associado a nenhuma análise, pelo que os seus resultados não são arquivados | 6.4 Mapear os códigos do analisador para análises |

Apêndice F

# Glossário

As palavras tal como este manual as utiliza, cada uma com o capítulo que a explica.

## F.1 O programa e os computadores

| Termo | Significado | Consulte |
|---|---|---|
| Servidor | O computador que contém a base de dados do laboratório, no qual o programa corre sempre | 4.1 O que corre no servidor |
| Computador membro | Um computador da filial que executa o programa sem base de dados, recebendo tudo do servidor | Capítulo 5: Rede, filiais e Clarus Link |
| Posto | A parte do programa existente em cada computador que imprime nas suas impressoras e serve os analisadores ligados por cabo a esse computador | 7.1 Como o programa imprime |
| Filial | Um local do laboratório com o seu próprio servidor ou computadores, dentro de um laboratório ou de uma cadeia | Capítulo 5: Rede, filiais e Clarus Link |
| Pasta do programa | Onde estão os ficheiros do programa. É substituída em cada atualização | B.2 Dentro da pasta do programa |
| Pasta de dados | Onde estão a base de dados, as chaves de cifragem e os registos. As atualizações nunca lhe tocam | B.3 Dentro da pasta de dados |
| Serviço | Um programa que o Windows inicia com o computador. Só a base de dados é um serviço | C.1 Serviços |
| Tarefa agendada | O que o Task Scheduler do Windows executa. O próprio programa é uma tarefa que arranca no início de sessão | C.2 Tarefas agendadas |
| Rede privada e rede pública | A forma como o Windows classifica uma rede. O programa nunca abre as suas portas numa rede pública | A.4 Regras da firewall |

## F.2 Impressão e dispositivos

| Termo | Significado | Consulte |
|---|---|---|
| Função da impressora | A etiqueta, o recibo ou o relatório. Cada função tem a sua impressora em cada posto | 7.2 Associar as impressoras às suas funções |

| Termo | Significado | Consulte |
|---|---|---|
| Impressão silenciosa | Imprimir diretamente na impressora da função, sem janela | 7.1 Como o programa imprime |
| Linguagem de comandos | O que a impressora entende: ZPL, TSPL ou ESC/POS, ou desenho através do controlador do Windows | 7.2 Associar as impressoras às suas funções |
| Resolução | Os pontos por polegada da impressora de etiquetas, na maioria dos casos 203 ou 300 | 7.3 Definições de impressão |
| Ficheiro de ligação | As definições e os códigos de um analisador num só ficheiro, da biblioteca Clarus ou de outro laboratório | 6.4 Mapear os códigos do analisador para análises |
| Mapeamento de códigos | Associar um código que o analisador envia a uma análise do catálogo. Sem ele, nenhum resultado é arquivado | 6.4 Mapear os códigos do analisador para análises |
| Mensagens retidas | O que o analisador enviou e não foi arquivado, com o motivo, até ser processado de novo | 6.5 Verificar a ligação |
| Ordens de trabalho | O que executar em cada tubo, enviado pelo programa ao analisador ou pedido pelo analisador | 6.7 Nos dois sentidos: ordens de trabalho |
| ASTM, HL7 e POCT1-A | As linguagens em que os analisadores e o programa comunicam. MLLP é o invólucro das mensagens HL7 | 6.1 Como chegam os resultados |

## F.3 Dados e segurança

| Termo | Significado | Consulte |
|---|---|---|
| Cópia de segurança | Uma cópia assinada e completa dos dados do laboratório, a partir da qual se restaura | Capítulo 8: Cópia de segurança e restauro |
| Simulacro de restauro | Um restauro experimental de uma cópia de segurança num local separado, que prova que ela se restaura realmente | 8.4.2 O simulacro de restauro |
| Migração | Transferir o historial de um laboratório do programa RealLab para o programa | 10.2 Os passos de uma migração |
| Relatório de aceitação | O que o programa mostra após uma migração: o que foi transferido e o que não foi, com um balanço de números | 10.4 O relatório de aceitação |
| Código de recuperação | Um código para cada administrador, para definir uma nova palavra-passe no servidor se se esquecer da sua | 11.5 O código de recuperação do administrador |
| Folha de emergência | Uma folha impressa com o código de recuperação, o número de instalação, o número de apoio e o código da cópia de segurança na nuvem | 11.5 O código de recuperação do administrador |

| Termo | Significado | Consulte |
|---|---|---|
| Chave de cifragem | O ficheiro `field_vault.key` que lê os campos sensíveis da base de dados | B.3 Dentro da pasta de dados |

## F.4 Licença e atualizações

| Termo | Significado | Consulte |
|---|---|---|
| Período experimental | 14 dias com tudo o que o programa tem, antes da ativação | 3.2 O período experimental |
| Impressão digital do computador | O que liga a licença ao computador a partir das suas peças, tolerando que algumas mudem | 3.3 Ativar a licença |
| Código de instalação | O número que identifica a instalação do laboratório perante o fornecedor e o apoio | 3.3 Ativar a licença |
| Código de devolução | O que o programa fornece quando a licença sai de um computador, provando que foi devolvida | 3.4 Transferir a licença para outro computador |
| Atualização obrigatória | Uma atualização com prazo. Quando o prazo passa, o programa para para tudo exceto atualizar | 9.1 Como chega uma atualização |
| Pacote de idioma | Um ficheiro assinado com os textos de um idioma completo para os ecrãs, os documentos e os nomes das análises | 12.1 O que é um pacote de idioma |
| Relatório de estado | Um resumo do estado do programa enviado ao apoio, sem quaisquer dados de utentes | 13.3 O relatório de estado para o apoio |
| Sessão de apoio remoto | O apoio da Clarus a entrar na cópia do laboratório com o seu acordo, durante um período que escolhe | 13.4 Uma sessão de apoio remoto |