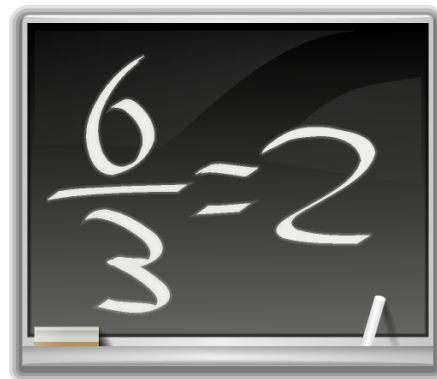


# Manual do KBruch

Sebastian Stein  
Anne-Marie Mahfouf  
Tradução: Marcus Gama



## Manual do KBruch

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Usando o KBruch</b>	<b>6</b>
2.1	Escolhendo o modo: aprendizado ou exercícios . . . . .	6
2.2	Janela principal de exercício . . . . .	6
2.3	Parte estatística . . . . .	8
2.4	Configurando a aparência do KBruch . . . . .	8
2.5	Janela de aprendizagem principal . . . . .	9
<b>3</b>	<b>Exercícios</b>	<b>10</b>
3.1	Exercício de Matemática . . . . .	10
3.1.1	Opções . . . . .	10
3.1.2	Resolução de tarefas . . . . .	11
3.2	Exercício de comparação . . . . .	12
3.3	Exercício de conversão . . . . .	12
3.4	Exercício de números mistos . . . . .	13
3.5	Exercício de fatoração . . . . .	14
3.6	Exercício de porcentagem . . . . .	15
<b>4</b>	<b>Créditos e licença</b>	<b>17</b>

### **Resumo**

O KBruch é um pequeno programa para gerar problemas com frações e percentagens. Estão disponíveis vários exercícios para este fim e você poderá usar o modo de aprendizagem para exercitar as frações. O programa verifica os dados inseridos e fornece um resultado.

# Capítulo 1

## Introdução

O KBruch é um pequeno programa para praticar o cálculo de frações e percentagens. São oferecidos seis exercícios diferentes, assim como um modo de aprendizagem.

- Aritmética - neste exercício, você terá que resolver uma tarefa de frações indicado. Você terá que indicar o numerador e o denominador. Este é o exercício principal.
- Comparação - neste exercício, você tem que comparar o valor de 2 frações indicadas, usando os símbolos  $>$ ,  $<$  ou  $=$ .
- Conversão - neste exercício, você tem que converter um determinado número numa fração.
- Números mistos - neste exercício, você tem que converter um número misto para uma fração imprópria (proporção) e vice-versa.
- Fatoração - neste exercício, você terá que fatorar um determinado número nos seus fatores primos.
- Porcentagem - neste exercício, você terá que calcular as porcentagens.

Em cada exercício diferente, o KBruch irá gerar uma tarefa e o usuário terá que resolvê-la. O programa verifica os dados introduzidos e irá dar o resultado para eles.

O KBruch conta quantas tarefas foram resolvidas no total e quantas foram resolvidas corretamente. As estatísticas são mostradas ao usuário.

O KBruch é muito compacto e foca-se na ideia básica de um gerador de tarefas. Existe um sistema de ajuda 'online' que oferece uma ajuda dependente do contexto para as diferentes situações.

## Capítulo 2

# Usando o KBruch

### 2.1 Escolhendo o modo: aprendizado ou exercícios

Quando iniciar o KBruch, serão oferecidos dois modos: o **Exercício**, que é o modo de treinamento, e o **Aprendizagem**, onde você poderá compreender as frações. Se clicar em uma das imagens, irá entrar no modo escolhido. Aqui está uma imagem dos modos do KBruch:



Clique em uma das figuras para escolher o modo.

### 2.2 Janela principal de exercício

Aqui está uma imagem da janela principal de exercício do KBruch:



Todos os exercícios ocorrem nesta janela. Isto comprova que o KBruch é fácil de usar, mesmo para usuários novos! A janela principal está dividida em 5 partes:

- a barra de menu, com os três menus **Arquivo**, **Configurações** e **Ajuda**
- a barra de ferramentas, onde você poderá facilmente mudar de exercício
- as **Opções** à esquerda, onde poderá definir a dificuldade e as várias opções para as tarefas
- a componente de tarefas, onde terá que inserir o resultado da tarefa indicada
- a área de estatísticas, onde poderá ver quantas tarefas foram resolvidas corretamente ou mesmo experimentadas

A qualquer momento, você poderá voltar aos Modos com o ícone **Recuar** na barra de ferramentas.

#### NOTA

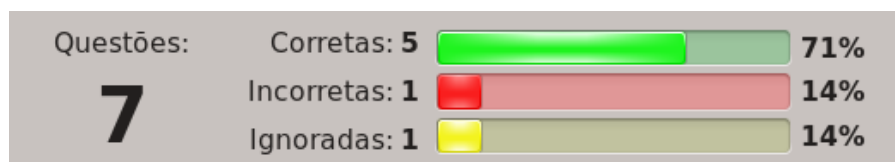
Você poderá ocultar a seção de **Opções**, arrastando-a para a esquerda.

Primeiro, você terá que escolher um exercício na barra de ferramentas. Por padrão é usada a **Matemática**. A área do problema irá mudar de acordo com o problema escolhido. Algumas opções na seção **Opções** ficarão ativas, dependendo do problema que tiver escolhido.

Você também irá encontrar um ícone para gerar um novo problema na barra de ferramentas. Esta ação está também disponível no menu **Arquivo** → **Novo**. Esta ação está sempre ativa. Se você não tiver resolvido o problema atual, será gerado um novo e as estatísticas serão repostas.

Se você terminar o KBruch, o exercício escolhido será salvo e restaurado na próxima inicialização.

## 2.3 Parte estatística



Nesta parte da tela principal, você poderá ver:

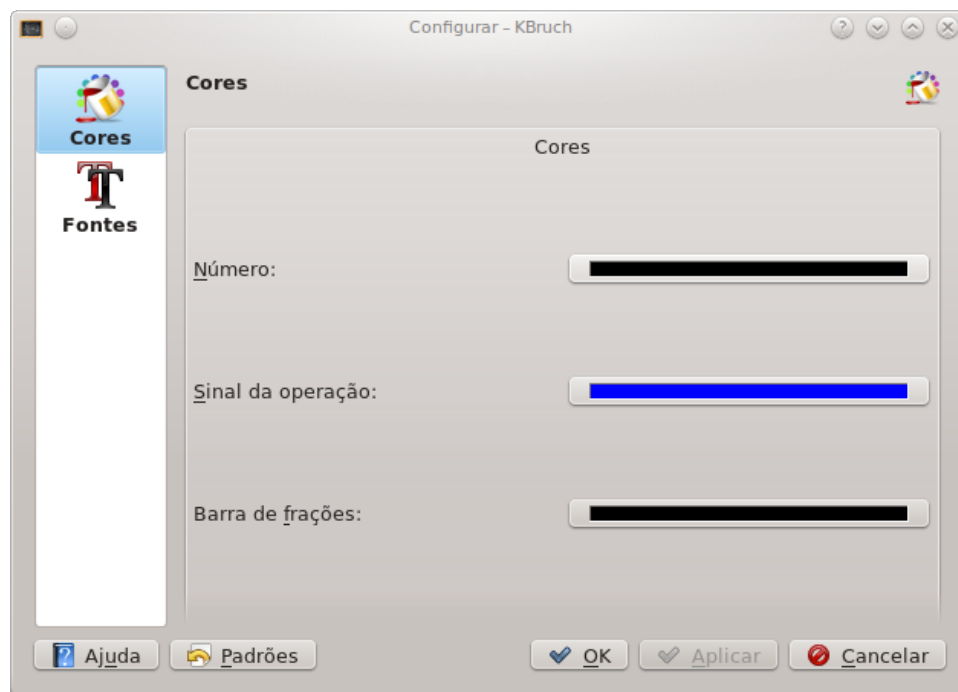
- à esquerda, quantas tarefas foram resolvidas
- à direita, em verde, quantas tarefas foram resolvidas corretamente
- à direita, em vermelho, quantas tarefas foram resolvidas incorretamente
- à direita, em laranja, quantas tarefas foram ignoradas

Você poderá limpar as estatísticas clicando no botão **Novo** na barra de ferramentas ou se escolher a opção do menu **Arquivo** → **Novo**.

As estatísticas serão gravadas na saída do KBruch e repostas na próxima inicialização.

## 2.4 Configurando a aparência do KBruch

Nesta parte da janela principal você poderá ajustar algumas opções gerais para a área de problemas. Para abrir esta janela use a opção **Configurações** → **Configurar o KBruch**.



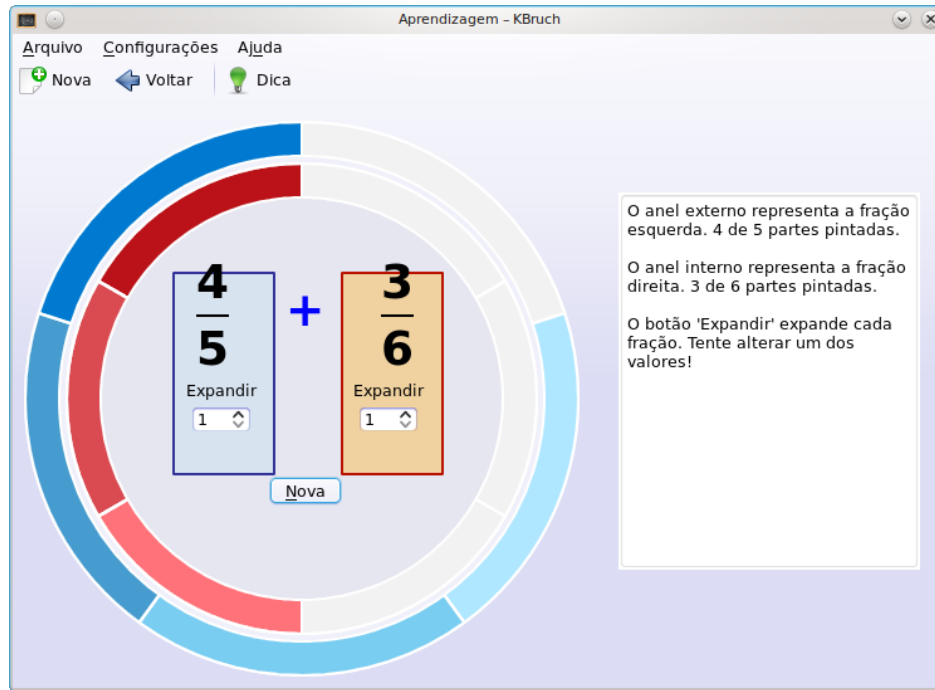
Existem duas páginas para ajustar a configuração:

- **Cores:** Escolha as cores para as diferentes partes de uma expressão matemática: números, sinal da operação, barra de frações.
- **Fontes:** Escolha um tipo de fonte para a apresentação do problema.

As configurações serão salvas na saída do KBruch e restauradas na próxima inicialização.



## 2.5 Janela de aprendizagem principal



Clicando no botão de **Dica**, será ativado ou desativado a apresentação da ajuda à direita, que lhe explica como funcionam os anéis.

## Capítulo 3

# Exercícios

### 3.1 Exercício de Matemática

Neste exercício você terá de resolver um problema indicado. Assim, terá que indicar a parte inteira de uma fração, bem como o numerador e o denominador. A dificuldade do problema gerado poderá ser ajustada através de algumas opções à esquerda.

#### 3.1.1 Opções

Existem diversos parâmetros que influenciam a dificuldade dos problemas gerados:

##### Pergunta

###### Número misto

Indica se as frações deverão aparecer na forma mista ou não na expressão da pergunta ( exemplo de forma mista:  $1 \frac{4}{5} = 9/5$  ).

###### Número de termos

O número de termos (frações separadas) indicados em cada tarefa. De 2 a 5, inclusive.

###### Máximo denominador

O maior número que o KBruch irá usar como denominador comum nas tarefas que cria. Desde um mínimo de 10 até um máximo de 50.

##### Resposta

###### Número misto

Indica se as frações deverão aparecer na forma mista ou não na expressão da resposta ( exemplo de forma mista:  $1 \frac{4}{5} = 9/5$  ).

###### Forma reduzida

Assinale se quiser forçar a fração a vir na forma reduzida.

##### Operações

As operações que deverão ser usadas na tarefa: **Adição**, **Subtração**, **Multiplificação** ou **Divisão**. Assinale todas as operações que desejar usar.

Depois de ter alterado os parâmetros, você terá que clicar no botão **Nova** na barra de tarefas para gerar uma tarefa que usa os novos parâmetros. Você também poderá chamar esta ação a partir da barra do menu com a opção **Tarefa → Nova**. Isto irá limpar as estatísticas. Para evitar isso, clique no botão **Próximo** para prosseguir com os parâmetros alterados.

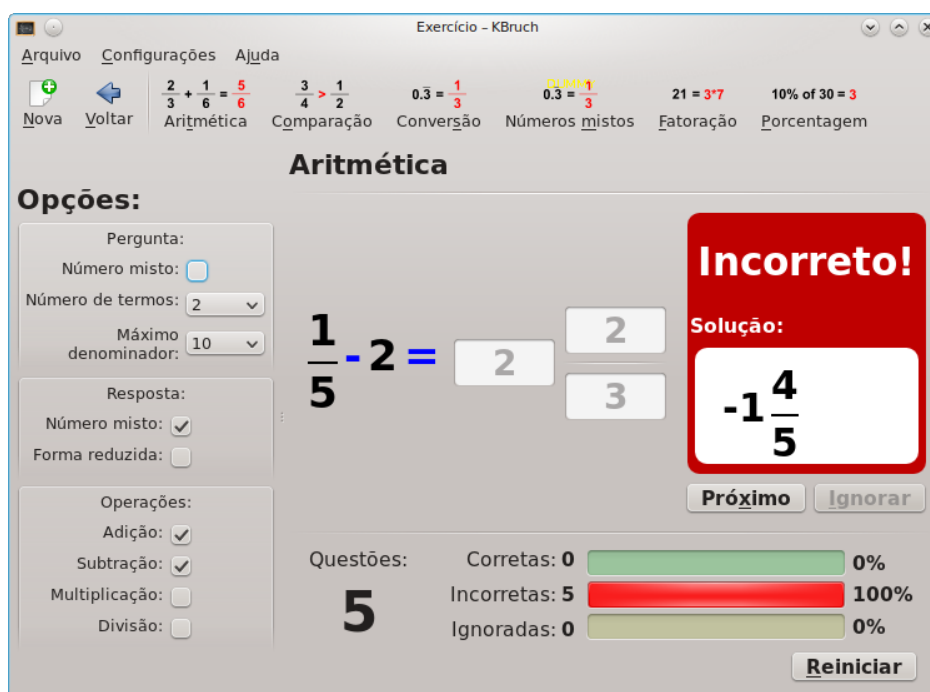
Os parâmetros escolhidos serão guardados na saída do KBruch e restaurados na próxima inicialização.

### 3.1.2 Resolução de tarefas

Depois de ter resolvido um determinado problema, você terá que inserir o resultado nos três campos de dados. Na parte esquerda indica a parte inteira da fração, na superior, indica o numerador e na inferior o denominador. Se a opção **Número misto**, na seção **Resposta**, estiver desligada, o campo da esquerda para a parte inteira da fração será oculto. Depois você poderá usar apenas os campos do numerador e denominador.

Se o resultado for negativo, você poderá inserir um sinal de menos à frente do numerador ou do denominador. Se o resultado for 0 (zero), você poderá deixar ambos os campos em branco. Se o resultado tiver um denominador igual a 1, você poderá deixar o campo de baixo em branco.

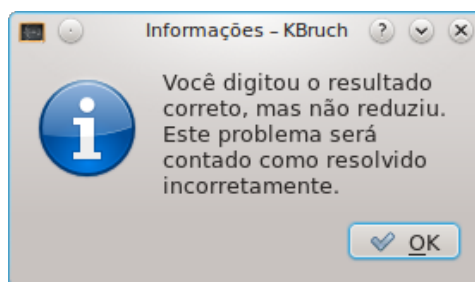
Depois de inserir o resultado, você deverá clicar no botão **Verificar** abaixo dos campos de texto. O KBruch irá validar o seu resultado e apresentar o resultado correto, abaixo do texto **Incorreto!**:



Este problema foi resolvido incorretamente. O valor correto é mostrado de 2 formas diferentes: a normal (reduzida) e o número misto.

#### NOTA

Se você assinalou a opção **Forma reduzida**, nas opções da seção de **Respostas**, então terá que inserir sempre o resultado reduzido. O KBruch mostrará uma mensagem curta como a da imagem abaixo, se você indicar o resultado correto mas não reduzido. A resposta será então contada como incorreta.



Para passar ao próximo problema, clique no botão **Próximo**. Se quiser mudar os parâmetros para a próxima tarefa, por favor faça-o antes de clicar no botão **Próximo**.

## 3.2 Exercício de comparação

Neste exercício, você terá que comparar 2 frações indicadas. Você terá que escolher a maior fração das duas, selecionando o sinal de comparação correto.



Primeiro, escolha o sinal de comparação correto. Após selecionar o sinal de comparação, o resultado será mostrado à direita. Um quadrado verde com o termo **Correto** informará que sua resposta está correta, enquanto um quadrado vermelho com o termo **Incorreto** indicará que sua resposta está errada. Você obterá a próxima tarefa clicando o botão **Próximo**.

Neste exercício, apenas está ativa a opção **Número misto**. Se estiver ativada, as frações irão aparecer como números mistos.

## 3.3 Exercício de conversão

Neste exercício, você terá que converter um número fornecido numa fração. Você terá que indicar tanto o numerador como o denominador.



Do lado esquerdo do sinal de igualdade na imagem, você poderá ver um ponto decimal recorrente. Isto significa que a fração mostrada tem uma parte repetitiva. A parte repetitiva é identificada com a pequena barra acima dos números. Estes números repetem-se infinitamente.

Depois de ter inserido o numerador e o denominador clique no botão **Verificar**. O KBruch irá verificar os seus dados e apresentar o resultado correto. Depois deste passo, você irá passar ao próximo problema ao clicar no botão **Próximo**.

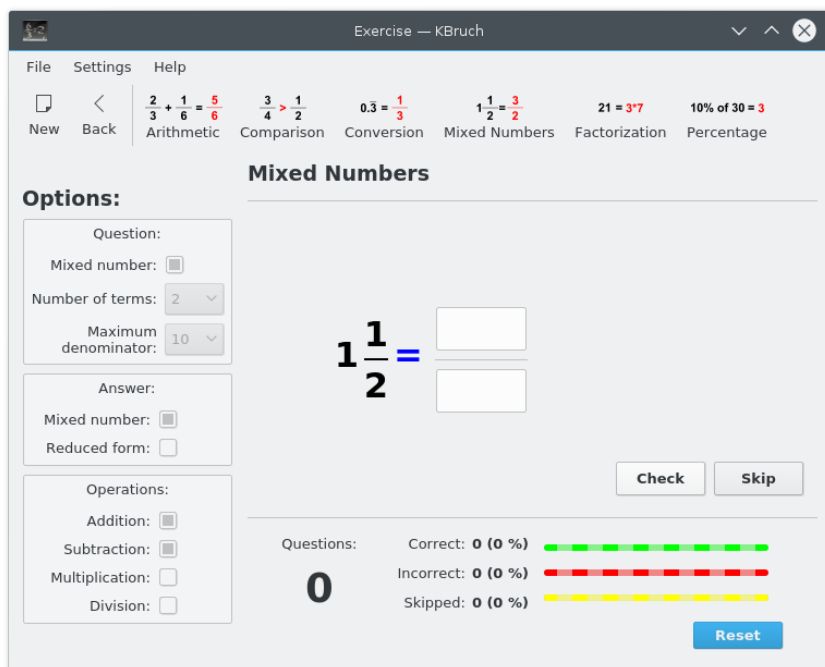
#### NOTA

Não se esqueça de inserir o resultado reduzidos. Os resultados não reduzidos irão contar como resolvidos incorretamente.

Neste exercício, todas as opções estão desativadas.

### 3.4 Exercício de números mistos

Neste exercício, você terá que converter um número misto fornecido em uma fração imprópria (proporção) e vice-versa. Você terá que indicar tanto o numerador como o denominador da fração imprópria ou um número inteiro, numerador e denominador para o número misto.



Do lado esquerdo do sinal de igualdade na imagem acima, você poderá ver um número misto. Isto significa que o número é feito de um número inteiro e uma fração própria. Você deve inserir a fração imprópria equivalente (o numerador desta fração é maior ou igual ao denominador).

Depois de ter inserido o numerador e o denominador clique no botão **Verificar**. O KBruch irá verificar os seus dados e apresentar o resultado correto. Depois deste passo, você irá passar ao próximo problema ao clicar no botão **Próximo**.

#### NOTA

Não se esqueça de inserir o resultado reduzidos. Os resultados não reduzidos irão contar como resolvidos incorretamente.

Neste exercício, todas as opções estão desativadas.

### 3.5 Exercício de fatoração

Neste exercício, você terá que fatorar um número fornecido nos seus fatores primos. Você terá que inserir todos os fatores primos do número.



Você poderá inserir um fator clicando nos botões de fatores-primos. O sinal 'x' é inserido automaticamente quando você clicar no próximo botão de fator primo. Você poderá remover o último fator primo indicado clicando no botão **Recuar**.

Depois de ter inserido todos os fatores primos clique no botão **Verificar**. O KBruch irá verificar os seus dados e apresentar o resultado correto. Depois deste passo, você irá passar ao próximo problema ao clicar no botão **Próximo**.

Na imagem do topo desta página, você poderá ver um 'x' entre os fatores primos. Este é o sinal de multiplicação. O produto de todos os fatores primos deverá ser o número que você tenta fatorar.

#### NOTA

Você terá que inserir todos os fatores primos, mesmo quando um deles é repetido várias vezes. Por exemplo: como fatores primos do número 18, terá que inserir 2, 3 e 3.

Neste exercício, todas as opções estão desativadas.

## 3.6 Exercício de porcentagem

Neste exercício, você terá que responder a algumas perguntas sobre porcentagens.

## Manual do KBruch

The screenshot shows the KBruch software interface. At the top, there is a menu bar with 'Arquivo', 'Configurações', and 'Ajuda'. Below the menu bar, there are navigation buttons: 'Nova' (with a plus icon) and 'Voltar' (with a left arrow icon). The main navigation area contains several mathematical topics: 'Aritmética' (with  $\frac{2}{3} + \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$ ), 'Comparação' (with  $\frac{3}{4} > \frac{1}{2}$ ), 'Conversão' (with  $0.\bar{3} = \frac{1}{3}$ ), 'Números mistos' (with  $0.3 = \frac{3}{10}$ ), 'Fatoração' (with  $21 = 3 \cdot 7$ ), and 'Porcentagem' (with  $10\% \text{ of } 30 = 3$ ). The current exercise is titled 'Porcentagem' and asks '10% de 900 ='. The user has entered '90' in the input field. On the left, there are settings for 'Pergunta' (Mixed number checked, Number of terms: 2, Maximum denominator: 10) and 'Resposta' (Mixed number checked, Reduced form unchecked). Below these are 'Operações' (Addition checked, Subtraction checked, Multiplication unchecked, Division unchecked). On the right, there are 'Verificar' and 'Ignorar' buttons. At the bottom, a progress bar shows 'Questões: 2' (Correct: 2, 100%; Incorrect: 0, 0%; Ignored: 0, 0%) and a 'Reiniciar' button.

Após ter inserido sua resposta clique no botão **Verificar**. O KBruch irá verificar os seus dados e apresentar o resultado correto. Depois deste passo, você irá passar para a próxima tarefa clicando no botão **Próximo**.

Neste exercício, todas as opções estão desativadas.



## Capítulo 4

# Créditos e licença

KBruch

Direitos autorais do programa e documentação, 2001-2011 Sebastian Stein [seb.kde@hpfsc.de](mailto:seb.kde@hpfsc.de)

Os agradecimentos vão para:

- Anne-Marie Mahfouf por gerenciar o projeto KDE Edu
- Klas Kalass por ter ajudado a desenhar a interface
- Eva Brucherseifer por escrever o KMath (a interface gráfica do KBruch é baseada nesse trabalho)
- Dominique Devriese pela correção de erros
- [Stefan Schumacher](#) por ter testado uma versão muito preliminar
- [Sven Guckes](#) por testar a interface de texto (que foi removida)
- David Faure por ajudar com o CVS e com o Bugzilla do KDE
- Robert Gogolok por ajudar com o CVS do KDE
- John Kesson por revisar o manual

Design da nova interface e aprimoramentos de usabilidade para o KDE 4.1:

- Paulo Cattai [paulo.cattai@ltia.fc.unesp.br](mailto:paulo.cattai@ltia.fc.unesp.br)
- Danilo Balzaque [danilo.balzaque@ltia.fc.unesp.br](mailto:danilo.balzaque@ltia.fc.unesp.br)
- Roberto Cunha [roberto.cunha@ltia.fc.unesp.br](mailto:roberto.cunha@ltia.fc.unesp.br)
- Tadeu Araujo [tadeu.araujo@ltia.fc.unesp.br](mailto:tadeu.araujo@ltia.fc.unesp.br)
- Tiago Porangaba [tiago.porangaba@ltia.fc.unesp.br](mailto:tiago.porangaba@ltia.fc.unesp.br)

Tradução de Marcus Gama [marcus.gama@gmail.com](mailto:marcus.gama@gmail.com)

Esta documentação é licenciada sob os termos da [Licença de Documentação Livre GNU](#).

Este programa é licenciado sob os termos da [Licença Pública Geral GNU](#).