

Você está aqui: [Configuração e manutenção](#) > [Criando aplicativos, questionários e soluções](#) > [Campos](#) > Solucionando problemas de cálculos

# Dicas para solução de problemas de cálculos

Ao trabalhar com fórmulas, você pode identificar mensagens de erro.

Nesta página

- [Erros comuns](#)
- [Mensagens de erro comuns](#)
  - [Valor inválido](#)
  - [Múltiplos valores](#)
  - [Dividir por zero](#)
  - [Referência a expressão lógica externa](#)
  - [Referência a mais caracteres que os existentes](#)
- [Interpretando mensagens de erro](#)
- [Resolução de dependências](#)
- [Referências circulares](#)
  - [Exemplo: Sempre recalcular](#)
  - [Exemplo: Referência circular com várias fórmulas](#)
  - [Exemplo: Referência circular de loop direto](#)

## Erros comuns

Erros de sintaxe são a causa de muitos dos erros comuns.

A tabela a seguir fornece uma lista de erros comuns que ocorrem quando as funções DATE, ROUND, STRING e VALUEOF são usadas.

Função	Descrição
DATE	Datas e horas são convertidas em UTC (Coordinated Universal Time, horário universal coordenado) no banco de dados do Archer. Como consequência, as datas e horas dos cálculos são retornadas em UTC.

Função	Descrição
	<p>As datas e horas são convertidas para aquelas correspondentes às da localidade do usuário, quando são exibidas em um campo. Por exemplo, a localidade está no Fuso horário central e a data informada em um campo Data chamado Data de entrega é 3/8/2012, 21h. A data e a hora armazenadas no banco de dados são 4/8/2012 2h ARE. Qualquer usuário que visualizar esse registro com esse campo visualizará também o fuso horário do usuário. Por exemplo, o fuso horário do usuário é EST 8/3/2012 10:00 PM.</p> <p>Quando a data e a hora são manipuladas e exibidas em um tipo de campo diferente de um campo Data, elas são exibidas em UTC. Por exemplo, um campo de texto calculado com a fórmula DATEFORMAT([Data de entrega], "DD-MM-AAAA HH-MM") fazendo referência à Data de entrega da fórmula acima retorna 04-08-2012 2h.</p> <p>Um campo numérico calculado com a fórmula DAY ([Data de entrega]) retorna 4.</p>
ROUND	<p>Arredonda um número para um número especificado de dígitos. Quando o número à direita do ponto decimal for 5 ou maior, o número será arredondado para o inteiro mais próximo.</p> <p>Se o parâmetro núm_dígitos for maior que 0 (zero), o número será arredondado para o número de casas decimais especificado. Se o parâmetro núm_dígitos for igual a 0, o número será arredondado para o número inteiro mais próximo. Se o parâmetro núm_dígitos for menor que 0, o número será arredondado até o número especificado de casas decimais à esquerda da vírgula decimal.</p> <p>Por exemplo, se o parâmetro núm_dígitos for -1 e o número for 101,5, ele será arredondado para 100.</p>
STRING	<p>Quando você usar manipulações de string, considere os dados que estão armazenados no campo. Por exemplo, um campo Área de texto denominado Descrição contém &lt;strong&gt;Olá&lt;/strong&gt; e a fórmula é LEN([Descrição]).</p>

Função	Descrição
	Apesar de o usuário visualizar apenas <b>Hello</b> , o resultado do cálculo é 22, que é o número total de caracteres em uma string.
VALUEOF	<p>É comum a concepção errada da função VALUEOF de que ela retorna verdadeiro ou falso se o valor referido for selecionado no campo referido. Frequentemente, uma fórmula é escrita como IF(VALUEOF[Cor], "Azul", 1,0) quando deveria ser escrita como IF([Cor] = VALUEOF[Cor], "Azul", 1,0).</p> <p>O único objetivo da função VALUEOF é tornar a fórmula ajustável a alterações de valor em uma Lista de valores. Se o texto de um valor na lista global ou personalizada de valores for alterado por um administrador, essa função automaticamente atualizará a fórmula para utilizar o novo texto para o valor.</p> <p>Por exemplo, se o valor "Azul" for referido em uma fórmula na função VALUEOF e depois for alterado para "Vermelho" na lista de valores, a referência do valor "Azul" será automaticamente alterada para "Vermelho" na fórmula.</p>

## Mensagens de erro comuns

Os cenários a seguir são comuns e podem causar falha no cálculo de fórmulas:

### Valor inválido

A tabela a seguir descreve um cenário de valor inválido.

Fórmula	DATEDIF([Data de abertura],[Data de entrega],HOUR)
Erro	O valor não é um número válido: Nome do parâmetro B2: serialDate

<b>Causa</b>	Um dos campos de data não tem dados.
<b>Resolução</b>	Utilize a função ISEMPTY para verificar campos de data vazios e evitar cálculos com um campo de data vazio.

## Múltiplos valores

A tabela a seguir descreve um cenário de múltiplos valores.

<b>Fórmula</b>	DATEDIF([Primeira publicação],REF([Incidentes],[Data de abertura]),HOUR)
<b>Erro</b>	Um parâmetro "!2!A1:A2" esperado como valor único continha diversos valores. Nome do parâmetro: !2!A1:A2
<b>Causa</b>	DATEDIF espera apenas 1 valor e esse registro se refere a diversos incidentes.
<b>Resolução</b>	Utilize uma função provisória para gerar 1 valor para o segundo parâmetro. Por exemplo, use a função MAX.

## Dividir por zero

A tabela a seguir descreve um cenário de divisão por zero.

<b>Fórmula</b>	$1 + 10/[\text{Valor}]$
<b>Erro</b>	Um cálculo na fórmula retornou o valor não numérico infinito.
<b>Causa</b>	O valor é 0.

<b>Resolução</b>	Utilize verificações de zero para evitar divisão por zero.
------------------	--

## Referência a expressão lógica externa

A tabela a seguir descreve um cenário de referência fora da expressão lógica.

<b>Fórmula</b>	IF(VALUEOF([Risco],"Médio"), "verdadeiro", "falso")
<b>Erro</b>	_expressão inválida
<b>Causa</b>	Usar a função VALUEOF sem uma operação de igualdade.
<b>Resolução</b>	Escreva a fórmula da seguinte maneira: IF([Risco]=VALUEOF([Risco],"Médio"),"verdadeiro","falso")

## Referência a mais caracteres que os existentes

A tabela a seguir descreve um cenário de referência a mais caracteres do que existe.

<b>Fórmula</b>	SUBSTRING([Descrição],1,10)
<b>Erro</b>	O índice e o tamanho devem se referir a um local dentro da string. Nome do parâmetro: Tamanho
<b>Causa</b>	O campo Descrição contém menos caracteres que o número especificado. Nesse caso, o campo Descrição tem menos de 10 caracteres.

<b>Resolução</b>	Utilize as funções LEFT ou RIGHT ou use essas funções em combinação com LEN para evitar que a leitura ultrapasse o final de uma string.
------------------	---

## Interpretando mensagens de erro

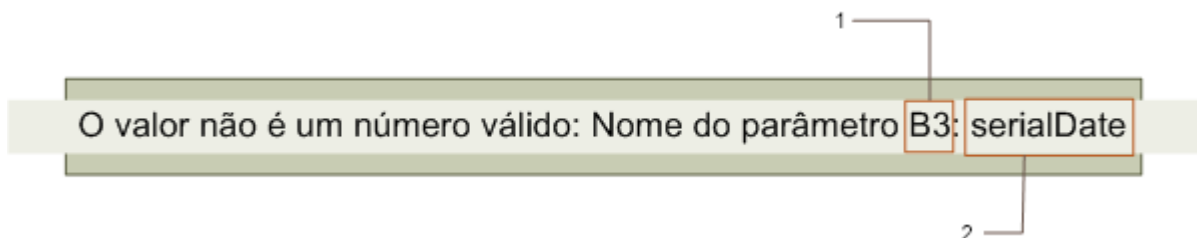
O mecanismo de cálculo armazena dados em células ou intervalos, de forma muito parecida com uma planilha do Excel. Essas referências não são visíveis para um usuário, o que torna mais difícil a interpretação de mensagens de erro. O mecanismo de cálculo armazena as datas como números em células.

Por exemplo, uma fórmula que compare 2 datas pode ser similar a:

```
DATEDIF([Data de abertura],[Data de entrega],HOUR)
```

Usando a fórmula como exemplo, a Data de abertura pode ser armazenada em B2 e a Data de entrega em B3.

Uma mensagem de erro para esta fórmula pode ser semelhante a esta, onde B3 é a célula de parâmetro para Data de Vencimento e DATEDIF espera uma data de série válida:



## Resolução de dependências

Um dos aspectos mais avançados do trabalho com cálculos é a capacidade de referenciar 1 ou mais campos calculados em outra fórmula de um campo calculado.

Por exemplo, um valor de pontuação final pode ser computado pela soma dos valores de vários campos calculados de pontuação da seção.

Neste exemplo, há dependências de cálculo específicas. Cada um dos valores de pontuação da seção deve ser computado antes que a pontuação final o seja. Você pode especificar a ordem na qual os cálculos

são efetuados. Depois que a ordem de cálculo do campo é estabelecida para um aplicativo, as dependências entre os campos serão autogerenciadas.

## Referências circulares

Às vezes, referências circulares são difíceis de ser detectadas. As referências circulares são originadas por fórmulas que criam um loop direto ou indireto.

- Um loop direto é criado quando uma série de referências de campos formam um circuito fechado.
- Às vezes, um loop indireto pode ser resultado de uma série de referências de campos que inclui uma referência a um campo que está definido como Sempre recalcular.

A Archer não permite fórmulas que possam resultar em referências circulares. Sempre que existir uma condição de possível referência circular, uma mensagem de validação será exibida.

As mensagens de validação ajudam a reconciliar as referências circulares. As mensagens de validação abrangem o nome do campo e o nome do módulo, tanto do campo quanto do campo ao qual ele faz referência.

A tabela a seguir descreve exemplos de mensagens de validação.

<b>Campo</b>	<b>Módulo</b>	<b>Nível</b>	<b>Calcular sempre</b>	<b>Submeter todos</b>
{fieldref01}	{modulename01}	{levelname01}	Não	Não
{fieldref02}	{modulename02}	{levelname02}	Não	Não
{fieldref01}	{modulename01}	{levelname01}	Não	Não

A coluna Sempre Calc contém o valor do sinalizador Sempre recalcular definido no campo calculado. A coluna Submeter todos contém o valor configurado pela Archer para um questionário que contém perguntas que dependem de algum campo calculado.

Para consultar os detalhes de referência circular, confirme o cálculo no gerador de fórmulas.

A tabela a seguir descreve uma possível mensagem de validação para uma condição que ocorre ao usar os campos de 2 aplicativos diferentes que se referem mutuamente.

<b>Campo</b>	<b>Módulo</b>	<b>Nível</b>	<b>Calcular sempre</b>	<b>Submeter todos</b>
{Rating}	{Risk Management}	{levelname01}	Não	Não
{Controls}	{Gerenciamento de políticas}	{levelname02}	Não	Não
{Rating}	{Risk Management}	{levelname01}	Não	Não

### **Exemplo: Sempre recalcular**

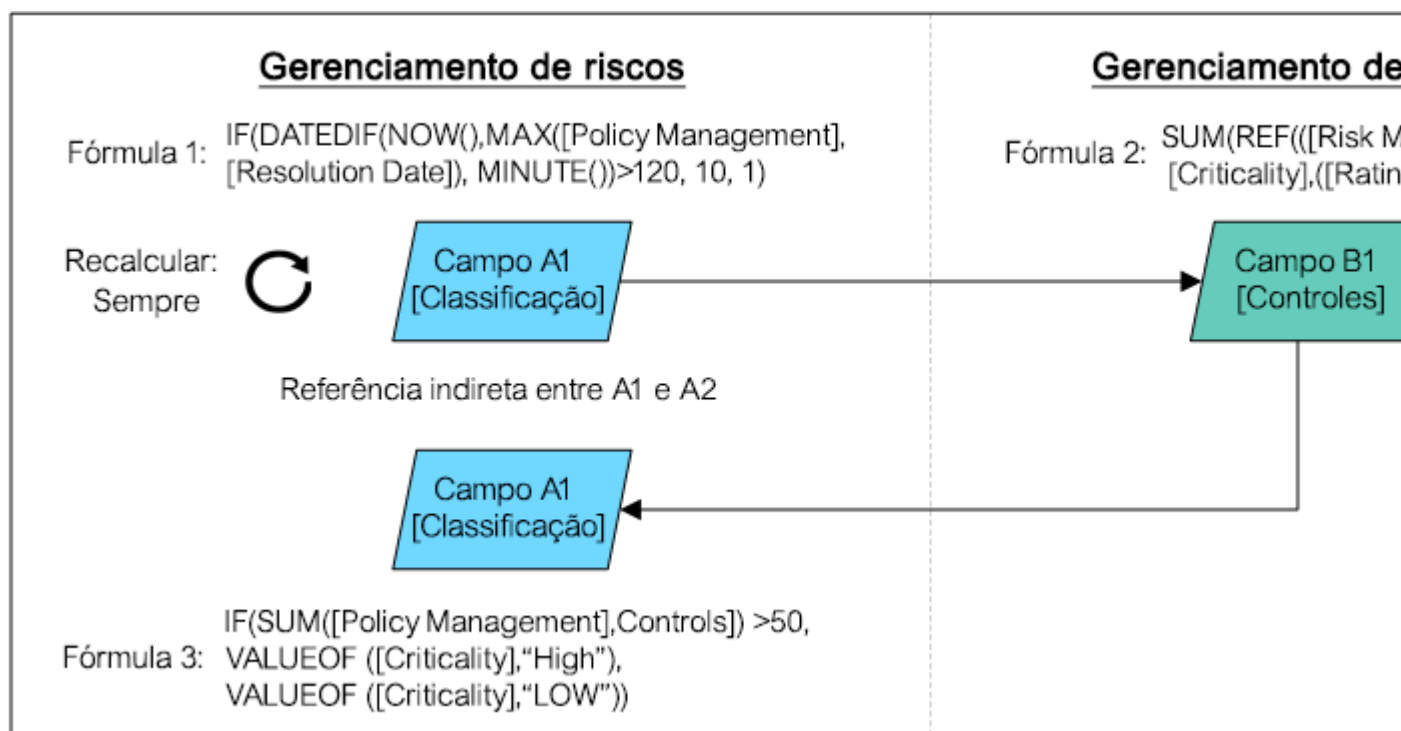
Quando o sinalizador Sempre estiver configurado em um campo calculado, o campo será recalculado todas as vezes que um registro for salvo. A fórmula resulta indiretamente em um cálculo circular que não pode ser solucionado. Um erro de validação é reportado quando existe essa condição.

**Observação:** Clicar em Aplicar não fará o conteúdo ser recalculado.

Por exemplo, a imagem a seguir exibe um loop indireto causado por uma referência circular. Essa condição resulta em uma referência circular porque Classificação depende indiretamente de Importância. Uma vez que o campo Classificação está configurado como Sempre recalcular, ele é calculado todas as vezes que o campo Importância é calculado.

Faça download do arquivo de origem do diagrama aqui: [Platform – Sempre recalcular diagrama](#)





Tentativa de salvar a Fórmula 3. Uma referência circular é detectada e é exibida uma mensagem de validação que pode ser similar à seguinte:

"Cálculo circular detectado: o caminho do círculo é exibido a seguir:"

A tabela a seguir descreve um cálculo circular.

Campo	Módulo	Nível	Calcular sempre	Submeter todos
{Criticality}	{Risk Management}	{levelname01}	Sim	Não
{Controls}	{Gerenciamento de políticas}	{levelname02}	Não	Não
{Rating}	{Risk Management}	{levelname01}	Sim	Não
{Criticality}	{Risk Management}	{levelname01}	Sim	Não

## Exemplo: Referência circular com várias fórmulas

Uma referência circular contendo 3 fórmulas em 3 aplicativos diferentes em que cada fórmula faz referência a um campo de um aplicativo de referência cruzada.

A tabela a seguir fornece exemplos de fórmulas.

<b>Fórmula 1:</b>	(Campo 1 do Aplicativo A faz referência ao Campo 2 do Aplicativo B)  Campo 1 é recalculado sempre que é salvo
<b>Fórmula 2:</b>	(Campo 2 do Aplicativo B faz referência ao Campo 3 do Aplicativo C)
<b>Fórmula 3:</b>	(Campo 3 do Aplicativo C faz referência ao Campo 1 do Aplicativo A)

Por exemplo, a referência circular é criada pelo Campo 3 fazendo referência ao Campo 1.

Tentativa de salvar a Fórmula 1. Uma referência circular é detectada e é exibida uma mensagem de validação que pode ser similar à seguinte:

"Cálculo circular detectado: o caminho do círculo é exibido a seguir:"

A tabela a seguir descreve um cálculo circular.

<b>Campo</b>	<b>Módulo</b>	<b>Nível</b>	<b>Calcular sempre</b>	<b>Submeter todos</b>
{Rating}	{Vendor Management}	{levelname01}	Não	Não
{Controls}	{Gerenciamento de políticas}	{levelname02}	Não	Não
{Criticality}	{Risk Management}	{levelname01}	Não	Não

<b>Campo</b>	<b>Módulo</b>	<b>Nível</b>	<b>Calcular sempre</b>	<b>Submeter todos</b>
{Rating}	{Vendor Management}	{levelname01}	Não	Não

## Exemplo: Referência circular de loop direto

Faça download do arquivo de origem do diagrama aqui: [Platform – Diagrama de referência circular de loop direto](#)

