

# TUTORIAL

## PREMISSAS PARA CRIAR FORMULÁRIOS E COMO GERAR AS IMAGENS



**Remark**<sup>®</sup>  
Office OMR

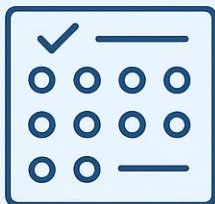
Versão 12

**Utilizado por mais de 100.000 instituições em diversos países.**

Faça como centenas de instituições de ensino no Brasil que utilizam o Remark Office OMR para correção automática de provas



**Simples**



**CRIE OS GABARITOS  
E APLIQUE AS  
PROVAS**



**Prático**



**DIGITALIZE EM  
QUALQUER  
SCANNER OU MFP**



**Rápido**



**CORRIJA, AVALIE E  
GERE RELATÓRIOS**



## SUMÁRIO

<b>LÓGICA DO PROCESSO</b> .....	<b>3</b>
<b>PREMISSAS PARA CRIAÇÃO DO FORMULÁRIO</b> .....	<b>3</b>
<b>PAPEL</b> .....	<b>3</b>
<b>COR E FUNDO</b> .....	<b>3</b>
<b>ESPAÇAMENTO DO FORMULÁRIO E LINHAS</b> .....	<b>4</b>
<b>SOMBREAMENTO</b> .....	<b>4</b>
<b>MARCAS DE ANCORAGEM</b> .....	<b>5</b>
<b>REGIÕES DE LEITURA DO REMARK OFFICE OMR</b> .....	<b>6</b>
<b>OMR</b> .....	<b>6</b>
<b>OCR</b> .....	<b>10</b>
<b>CÓDIGO DE BARRAS</b> .....	<b>10</b>
<b>IMAGEM</b> .....	<b>12</b>
<b>ICR</b> .....	<b>12</b>
<b>PREMISSAS PARA GERAR AS IMAGENS</b> .....	<b>12</b>
<b>SUBSTITUINDO A IMAGEM DO FORMULÁRIO NO EDITOR DE MODELOS</b> .....	<b>13</b>
<b>IMPRESSÃO DOS FORMULÁRIOS</b> .....	<b>13</b>
<b>TAMANHO REAL</b> .....	<b>14</b>
<b>PREENCHIMENTO DE MARCAS</b> .....	<b>15</b>
<b>DIGITALIZAÇÃO DOS FORMULÁRIOS</b> .....	<b>15</b>
<b>DIGITALIZANDO NO FORMATO PDF</b> .....	<b>16</b>
<b>AVISO IMPORTANTE</b> .....	<b>16</b>
<b>AVISO IMPORTANTE SOBRE PROCESSAMENTO DE DADOS</b> .....	<b>16</b>
<b>CONTATO</b> .....	<b>16</b>

## LÓGICA DO PROCESSO

A lógica de um processo do Remark Office OMR é baseada na imagem do formulário.

A imagem do formulário utilizada no Editor de Modelos, para criar o modelo de leitura, precisa ser idêntica ou o mais parecida possível com as imagens do formulário preenchidas. Desta forma a diagramação das imagens do formulário, nos arquivos de imagem, serão sempre iguais. Ou seja, as regiões terão sempre o mesmo tamanho e estarão sempre na mesma posição em todas as imagens. Utilizando os procedimentos e recomendações descritos nesse manual, o software realizará a leitura das imagens de forma muito rápida e com alta precisão na captura dos dados.

Para gerar a imagem que será utilizada no editor de modelos, para criar o modelo do Remark Office OMR, siga o método de criação das imagens das provas preenchidas dos respondentes, ou seja, imprima o formulário e o digitalize. A única diferença é que a imagem do modelo não pode ter nenhuma marca preenchida, sem exceções.

Na geração das imagens dos formulários, há 03 itens que podem alterar a diagramação das imagens dos formulários: o formulário, a impressão e a digitalização.

O ideal é que o formulário não sofra alterações que mudem o posicionamento das regiões. E sobre a geração das imagens, o ideal é sempre usar os mesmos dispositivos de impressão e digitalização.

Alterações nos formulários podem ser inevitáveis. Assim como, a substituição dos dispositivos. Diante de qualquer alteração em um desses itens, o software permite substituir a imagem do formulário no modelo.

Leia nas próximas páginas mais informações sobre a geração das imagens, aplicadas tanto para a imagem do formulário, utilizada no modelo de leitura, criado no Editor de Modelos, quanto para o processamento das imagens preenchidas dos formulários, na Central de Dados.

## PREMISSAS PARA CRIAÇÃO DO FORMULÁRIO

O Remark Office OMR permite flexibilidade incomparável no design de seus formulários. Você pode criá-los em qualquer processador de texto ou ferramenta de design. Para obter ótimos resultados com o Remark Office OMR comece com um formulário bem projetado. Embora o Remark Office OMR permita enorme flexibilidade no design do formulário, um layout adequado é crucial para reconhecer dados de formulários digitalizados.

E para que o formulário, uma folha de respostas, uma pesquisa, cédula, formulários de segurança ou formulários para captura de dados, funcione adequadamente, algumas diretrizes precisam ser obedecidas. Isso tornará o Remark mais eficiente na leitura das imagens digitalizadas, capturando com precisão as informações necessárias. Recomendamos fortemente que você teste sempre seus formulários antes de coloca-los em uso.

## PAPEL

O papel a ser utilizado deve ser o sulfite padrão do mercado, branco com 75g/m<sup>2</sup>, nos formatos comerciais, como A4, Carta, entre outros.

Não utilize papel reciclado ou colorido, pois isso pode interferir na leitura das marcações. Não recomendamos trabalhar com papéis fora do padrão ou cortados manualmente.

No caso de tamanhos pequenos, como o A5, faça a impressão direto no tamanho do papel. Ao criar um modelo com dois A5 em um A4, existe a possibilidade de se obter duas imagens diferentes, pois o desenho do formulário, a impressão e a digitalização, podem gerar tamanhos de bordas diferentes para cada um dos formulários A5. E ao cortar o papel para dividir a folha A4 em duas A5, existe uma grande chance do corte não ser preciso e gerar dois tamanhos diferentes. Ao processar essas imagens no Remark Office OMR, existe a possibilidade de erro de leitura devido à diferença entre as imagens.

## COR E FUNDO

Devido às características de leitura do Remark Office OMR, as regiões as quais o software irá realizar a leitura precisam ser criadas em preto, sob o fundo branco. Não utilize cor ou tons de cinza nessas regiões.

O fundo dessas regiões deverá ser sempre branco. Não coloque imagens ou marcas d'água. Nas opções de respostas, não utilize faixas cinza para diferenciar as questões alternadas ou insira linhas entre as questões.



## ESPAÇAMENTO DO FORMULÁRIO E LINHAS

Deixar espaço em branco suficiente em um formulário é uma parte importante de um bom design de formulário. Cada região necessita de um espaço mínimo\*, seja marcas, caixas de seleção, códigos de barras, texto que você planeja ler usando OCR etc.

O espaço em branco ao redor das suas marcas fornece uma margem que pode ajudar o Remark Office OMR a acomodar a inclinação do scanner, o deslocamento do formulário e as marcações imperfeitas dos seus respondentes. Quanto mais espaço em branco você tiver, melhor o Remark Office OMR poderá tolerar as diferenças entre os formulários. Por outro lado, quanto mais cheio for um formulário, ou quanto menos espaço em branco houver, mais difícil será para o Remark Office OMR compensar as diferenças entre os formulários, o que pode gerar itens extras para serem revistos após a leitura na **Revisão de Exceções**.

No OMR, os espaçamentos entre as marcas precisam seguir precisamente os valores mínimos descritos nesse manual\*. Esses espaçamentos são importante para que o preenchimento de uma marca não interfira na leitura das marcas ao redor. Ou que um dado externo possa ser interpretado erroneamente como marca.

**Recomendamos fortemente** que não utilize linhas entre as marcas em um formulário. Evite o uso de linhas, ou caixas muito próximas às regiões de marcas. Se realmente for necessário usar linhas ou caixas, poderá configurá-las em cinza claro. Mas como o tom de cinza varia de impressora para impressora e de scanner para scanner, se o seu scanner suportar a eliminação de cores, ou possuir o recurso de remoção do fundo, (ou limpeza do fundo, o termo varia de acordo com o fabricante), na digitalização, o seu scanner elimina o cinza claro. Além disso, siga as diretrizes de espaçamento mencionadas nesse manual.

### **⚠ ATENÇÃO**

*A utilização desses recursos pode tornar o processo de digitalização mais lento e deve ser testado minuciosamente antes de imprimir e distribuir os formulários.*

### **⚠ IMPORTANTE**

*Apesar de não recomendado, você pode tirar cópias do seu formulário genérico, desde que a qualidade da cópia seja muito parecida à do original, tanto na diagramação da imagem quanto para a qualidade de impressão. A cópia precisa ter obrigatoriamente o fundo completamente branco. De forma alguma você pode tirar cópias do seu formulário que utilizam linhas cinzas claro, pois o cinza fica muito escuro. Faça apenas impressões para formulários que utilizam linhas cinzas.*

\*Paras mais informações, consulte *Regiões de Leitura do Remark Office OMR*, na [página 6](#) deste manual.

O espaço de margem ao longo das bordas de um formulário é importante. Recomendamos deixar uma margem de 15mm em todos os lados da página. No mínimo, não use margens inferiores a 10mm. O espaço de margem permite algum ajuste nos formulários sem que as marcas saiam da página quando digitalizadas. Quanto menor a margem, menor a tolerância para inconsistências na digitalização de um formulário para outro. Para dispositivos novos e/ou diapositivos onde são realizadas limpeza e manutenção periódica, essa margem pode ser de 8mm, pois geram imagens com uma excelente qualidade.

Posicionar todas as marcas para o mesmo tipo de questão em uma única área minimiza seus esforços ao criar modelos no software. Sempre que possível, tente agrupar tipos de questões semelhantes. Por exemplo, coloque todas as questões de verdadeiro/falso em uma área do formulário e todas as questões de múltipla escolha em outra. Todas as marcas que você deseja definir em uma única região OMR devem estar alinhadas horizontal e verticalmente.

Quando possível, coloque os rótulos de um grupo de questões no topo de cada coluna ou no início de cada linha a pelo menos 5mm das marcas; isso permite selecionar todo o grupo de questões em uma única região ao criar um modelo no software. Se os rótulos estiverem entre as marcas, você pode ter que selecionar as questões individualmente e/ou vincular as marcas para formar questões lógicas.

### **OBS.**

*O Remark Office OMR suporta o uso de marcas de ancoragem ao criar formulários. Se você estiver usando marcas de ancoragem, poderá usar um espaçamento menor do que o descrito aqui. No entanto, se você não estiver usando marcas de ancoragem, as informações de Sombreamento e Linhas devem ser respeitadas ao criar um formulário.*

## SOMBREAMENTO

O Remark Office OMR funciona melhor com marcas impressas em tinta preta sobre papel branco, sem sombreamento. Embora não recomendemos o uso de sombreamento em áreas com marcas, você pode criar um sombreamento que desapareça completamente ao ser digitalizado (um cinza de 5 a 10% geralmente funciona bem). Uma alternativa melhor é sombrear as questões, mas deixar a área com as marcas em branco. Da mesma forma, não recomendamos colocar linhas visíveis entre as fileiras de bolhas ou em qualquer lugar a menos de 1 cm das bolhas. Se precisar usar linhas, você pode usar um cinza claro que desapareça durante a digitalização.



### **⚠ IMPORTANTE**

*De forma alguma você pode tirar cópias do seu formulário que utilizam sombreamento, pois o sombreamento e as linhas ficam muito escuros. Faça apenas impressões para formulários que utilizam sombreamento.*

Sempre teste seu formulário com o scanner antes de imprimir grandes quantidades. O sombreamento varia de impressora para impressora e de scanner para scanner. Se o seu scanner suportar a eliminação de cores, ou possuir o recurso de remoção do fundo, (ou limpeza do fundo, o termo varia de acordo com o fabricante), você pode sombrear as questões usando um tom claro de uma das cores que o seu scanner elimina.

### **⚠ ATENÇÃO**

*A utilização desses recursos pode tornar o processo de digitalização mais lento e deve ser testado minuciosamente antes de imprimir e distribuir os formulários.*

## **MARCAS DE ANCORAGEM**

O Remark Office OMR suporta o uso de marcas de ancoragem (às vezes chamadas de marcas de canto), que são caixas escuras nos cantos de um formulário que ajudam o software a encontrar as marcas em uma imagem, mesmo quando o formulário tem menos espaços em branco ou está muito distorcido.

Ao utilizar marcas de ancoragem em seus formulários, onde as diretrizes de espaçamento não sejam seguidas à risca, o reconhecimento provavelmente será melhor. Embora ainda recomendemos fortemente seguir nossas diretrizes de tamanhos e espaçamentos para um reconhecimento ideal, o uso de marcas de ancoragem ajudará se você precisar obter mais informações em seu formulário.

Faça o [download](#) de um modelo de documento do Word com marcas de ancoragem, e utilize-o em seus próprios formulários.

Aqui estão os pontos importantes a serem considerados ao usar marcas de âncora:

- 3 ou 4 âncoras são necessárias para que sejam válidas (mais ou menos âncoras invalidarão a ancoragem);
- As marcas de âncora devem estar no espaço imprimível do formulário (esse espaço varia de acordo com a impressora), respeitando o espaçamento descrito no capítulo Espaçamento do Formulário e Linhas, na página 6 deste manual;
- Quando o recurso de ancoragem automática do Editor de Modelos OMR do Remark Office encontrar elementos que não sejam âncoras reais, você precisará excluí-los (portanto, tente não usar gráficos ou imagens ao lado das marcas de âncora);
- Em termos de tamanho, as marcas de âncora precisam ter no mínimo 6,5 mm por no máximo 19 mm, para largura e altura;
- As âncoras devem ter, pelo menos, 3,5 mm de espaço em branco, entre elas e outros elementos do formulário;
- As âncoras devem estar nos cantos, pois o Remark Office OMR procura localizar um quadrado de 1,25 x 1,25 polegadas (31,75 mm) em cada canto
- Todos os elementos legíveis do formulário (por exemplo, bolhas, texto ou caligrafia que você planeja reconhecer) devem estar contidos dentro da área ancorada (marcas de ancoragem).
- As bordas externas das marcas de ancoragem devem estar alinhadas horizontalmente e/ou verticalmente com outras marcas de ancoragem na página (pense nisso como um grande retângulo).

Para orientar uma página usando âncoras:

- Uma âncora deve ser notavelmente maior/menor que as outras **OU**
- Duas âncoras compartilhando um lado (superior/inferior/esquerda/direita) devem ser notavelmente maiores/menores que as outras **OU**
- 3 âncoras devem ser usadas.

### **⚠ IMPORTANTE**

*Se o seu formulário segue nossas diretrizes de tamanhos e espaçamentos para um reconhecimento ideal, o uso de marcas de ancoragem não é recomendado, pois impactará numa velocidade menor de leitura.*

### **⚠ ATENÇÃO**

*Embora as marcas de ancoragem ajudem no reconhecimento de formulários compactados, se as bolhas estiverem muito próximas umas das outras e os respondentes marcarem fora da bolha, de forma que ela cruze com outra bolha, você provavelmente ainda verá vários erros de resposta em seus dados, gerando itens para serem revistos após a leitura na Revisão de Exceções.*



## REGIÕES DE LEITURA DO REMARK OFFICE OMR

Ao criar seu formulário, que pode ser uma pesquisa, uma folha de resposta ou um qualquer modelo, tenha em mente que as áreas que o Remark Office OMR irá capturar dados possuem algumas premissas para que esses dados possam ser capturados corretamente.

### **OBS.**

Com exceção das regiões que o software irá ler e capturar dados, que possuem premissas, todas as outras áreas são livres, para serem criadas conforme a necessidade do formulário.

O Remark Office OMR possui 5 regiões de leitura ou de captura de dados:

- OMR
- OCR
- Código de barras
- Imagem
- ICR

Veja nas próximas páginas informações que auxiliarão a determinar a configuração a ser utilizada na criação dos seus formulários.

## OMR

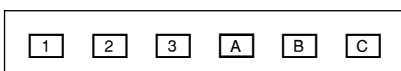
### *Optical Mark Recognition ou Reconhecimento Óptico de Marcas*

As Regiões OMR são utilizadas para capturar marcas, tais como bolhas e caixas de seleção, em seu formulário. Marcas podem ser utilizadas para coletar muitos tipos diferentes de informações, que vão desde questões de múltipla escolha até números de identificação, códigos, datas e outros.

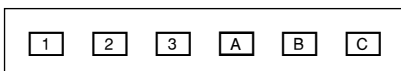
#### ➤ Fontes Remark OMR

Quando possível, recomendamos a utilização de nossas fontes OMR em seus formulários. As fontes OMR do Remark Office OMR vêm em diferentes estilos, incluindo bolhas, retângulos e quadrados.

As fontes representam cada uma de suas opções de resposta no formato desejado com uma letra ou número impresso dentro. As fontes são especialmente projetadas para uso com o Remark Office OMR e são fontes true-type (ttf) que podem ser utilizadas na maioria dos aplicativos de design do Windows ou processadores de texto. Essas fontes são instaladas automaticamente com o software Remark Office OMR.



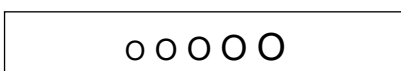
Fonte OMR Bubble/ Remark OMR Bubble



Fonte OMR Rectangle/ Remark OMR Rectangle

#### ➤ Outras Fontes

Se você não estiver utilizando uma de nossas fontes OMR, recomendamos utilizar um “O” maiúsculo na fonte Arial. O “O” Arial fornece uma bolha fácil de preencher e não tem alguns dos estilos de outras fontes. Por exemplo, Times New Roman é uma fonte popular, mas não produz bolhas bem projetadas para uso com Remark.



Fonte Arial – Caractere “O” maiúsculo 10-14 pontos

#### ➤ Tamanho da Fonte

Para melhores resultados, recomendamos que suas bolhas tenham entre 10 e 14 pontos de altura, ou de 3mm a 4mm de diâmetro. Não configure nada menor que 10 e bolhas maiores são mais difíceis de preencher corretamente. O tamanho extra apenas retarda o processo de reconhecimento.

#### ➤ Formato da fonte

Embora o Remark Office OMR funcione com quase qualquer formato completo (por exemplo, círculo, quadrado, triângulo), formatos não ovais são um pouco mais difíceis de preencher completamente.



➤ **Espaçamento adequado no seu formulário**

Para criar uma região de marcação OMR, independente do uso, será necessário respeitar os espaçamentos necessários entre as marcas. Isso torna a captura das marcações muito mais precisa.

Ajuste os espaçamentos, de acordo com a imagem abaixo:

**A** - Espaço entre a área das bolhas e qualquer informação externa como a numeração e textos - mínimo de 4mm e ideal 5mm.

**B** - Espaçamento entre as bolhas de uma mesma questão ou resposta - mínimo de 3mm

**C** - Espaçamento entre bolhas de questões ou resposta diferentes - mínimo 3mm

**D** - Espaçamento à direita da área das bolhas - mínimo de 4mm e ideal 5mm.



É altamente recomendável não configurar linhas entre as bolhas no formulário. As caixas e linhas ao redor são permitidas, desde que obedecidos os espaçamentos mencionados acima.

Abaixo segue a representação das bolhas das fontes OMR Bubble ou Remark OMR Bubble e os respectivos tamanhos em aplicativos Microsoft Office.

- Tamanho 10 - ○ (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ (E) ① ② ③ ④ ⑤ ●
- Tamanho 11 - ○ (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ (E) ① ② ③ ④ ⑤ ●
- Tamanho 12 - ○ (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ (E) ① ② ③ ④ ⑤ ●
- Tamanho 13 - ○ (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ (E) ① ② ③ ④ ⑤ ●
- Tamanho 14 - ○ (A) ○ (B) ○ (C) ○ (D) ○ (E) ① ② ③ ④ ⑤ ●

➤ **Otimizando o Agrupamento de Itens em seu Formulário**

Ao criar um formulário para digitalização com o Remark Office OMR, há duas coisas a considerar. Primeiro, é tornar o formulário o mais digitalizável possível. Segundo, é tornar o trabalho de configuração de um modelo Remark o mais fácil possível. Um formulário bem projetado leva ambos os itens em consideração.

O Remark Office OMR funciona melhor quando você tem mais bolhas em uma região. Ser capaz de configurar uma região em seu modelo para abranger todas as bolhas dessa região é sempre uma boa prática.

Abaixo estão duas maneiras de representar a mesma pergunta. A da esquerda, temos bolhas com os rótulos entre cada opção. Esta não é uma boa maneira de representar esta pergunta em um formulário digitalizável. Isso funcionará até certo ponto, mas é mais provável que você tenha problemas de reconhecimento em formulários mal digitalizados. A da direita, a mesma pergunta é exibida onde as marcas estão em uma coluna à esquerda do texto. Isso é mais fácil de configurar no modelo e tem menos probabilidade de ser afetado por formulários mal digitalizados.

Como você avalia nossos serviços?

5 Excelente  4 Bom  3 Mediano  2 Fraco  1 Ruim

Como você avalia nossos serviços?

5 Excelente  
 4 Bom  
 3 Mediano  
 2 Fraco  
 1 Ruim

Da mesma forma, agrupar perguntas semelhantes para criar uma região maior de bolhas simplificará o processo de configuração do modelo e provavelmente produzirá resultados de reconhecimento melhores e mais rápidos. Quando possível, organize seu formulário para que tipos semelhantes de perguntas sejam agrupados. No exemplo abaixo, você pode ver que as três perguntas de classificação foram agrupadas em uma região. Todas as marcas para um único campo devem se alinhar horizontalmente e verticalmente neste tipo de configuração. Uma boa maneira de fazer isso no Microsoft Word é utilizar caixas de texto ou uma tabela para esses tipos de perguntas.

Como você avalia:	Excelente	Bom	Mediano	Fraco	Ruim
Nosso atendimento	5	4	3	2	1
Nossos produtos	5	4	3	2	1
Nossa entrega	5	4	3	2	1

**⚠ IMPORTANTE**

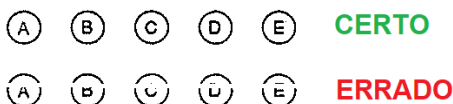
Evite utilizar qualquer tipo de fundo ou destaque linear ou cores de referência na região de bolhas. Lembre-se de que a imagem utilizada como matriz no Editor de Modelo não pode ter nenhuma marca preenchida!

Ao criar regiões OMR, o Remark Office OMR reconhece a quantidade de marcas, linhas e colunas, pela área do mapeamento.

The screenshot shows a software interface for creating OMR bubbles. On the left, a grid of bubbles is visible for questions 01 through 15, with columns labeled A, B, C, D, and E. A dialog box titled 'Propriedades da Região OMR' is open, showing configuration options:

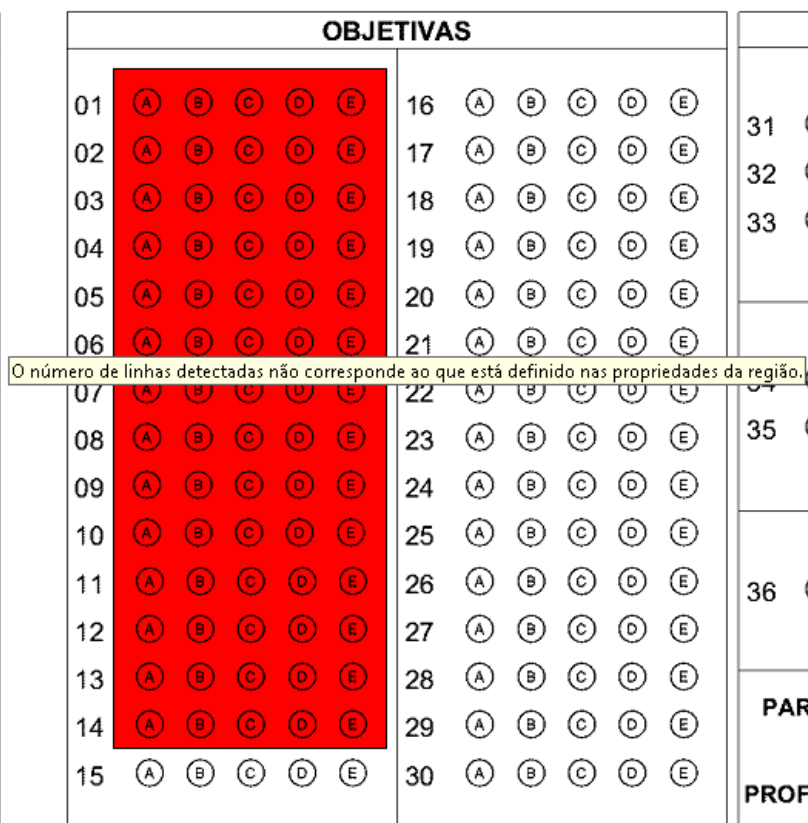
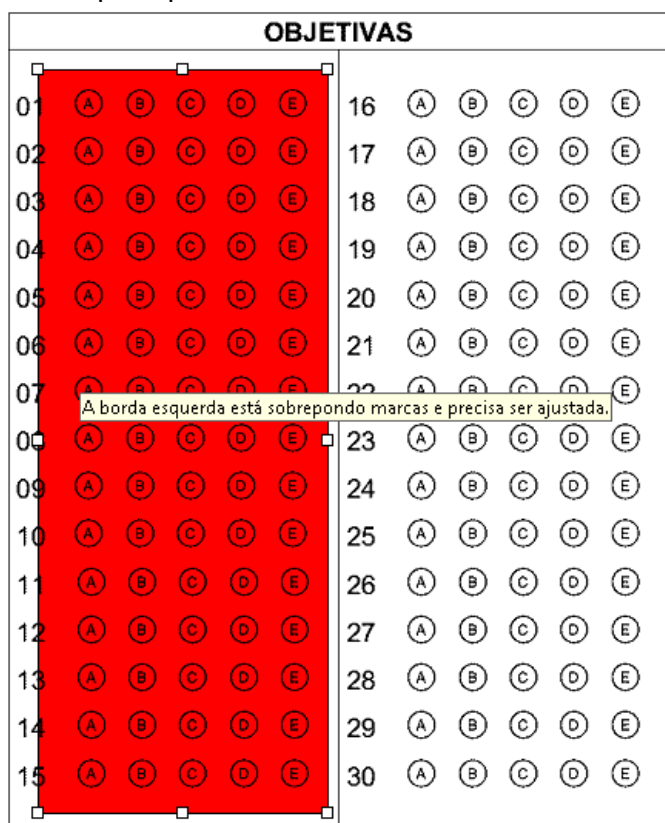
- Nome: Questão
- Tipo de OMR: Múltipla escolha
- Tipo de Dados: Textual
- Orientação: Linha
- Quais são as dimensões da região? Linhas: 15, Colunas: 5
- Escalas disponíveis: A table with columns 'Rótulos' (A, B, C, D, E) and 'Valores' (0, 1, 2, 3, 4).
- Rótulo Não Disponível: Nenhum
- Buttons: Avançado, Questões, Análise, OK, Cancelar

Dentro dessa área, da imagem digitalizada, não pode existir nenhuma marca cujo perímetro da marca esteja interrompido. O perímetro da marca precisa ser uma linha uniforme, ou um círculo completo. Todas as marcas, sem exceções!





A região OMR, se criada e configurada corretamente sempre terá a cor verde. Caso sua região OMR fique vermelha, há algum erro. Para saber o que está errado, coloque o cursor sobre a região em vermelho. Esses são os dois principais erros:



### ➡ Sensibilidade de Leitura

As regiões OMR possuem um ajuste para a sensibilidade de leitura de Marcas. Essa configuração pode ser acessada nas Propriedades Avançadas nas Propriedades das regiões OMR. Por padrão, toda nova região criada virá definida com o valor 3. Esse valor é o ideal para marcas de canetas esferográficas azul ou preta onde toda a marca é preenchida.

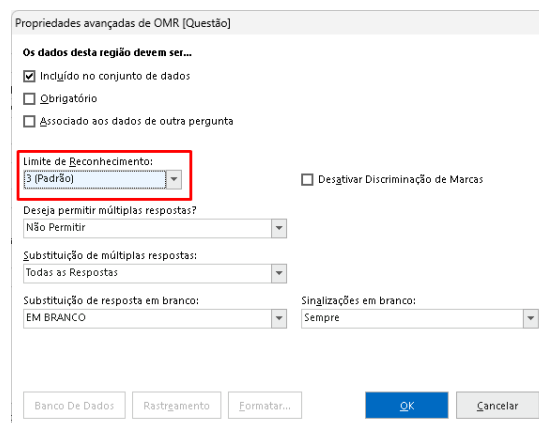
No caso de pesquisas, e de situações em que o preenchimento nem sempre é realizado sob as premissas acima, com um risco a lápis, por exemplo, pode-se aumentar a sensibilidade de leitura diminuindo o valor limite para 2 ou até mesmo para 1. Ao se diminuir o valor, o Remark levará mais tempo analisando a imagem a fim de detectar marcas mais sutis.

Mesmo configurado para a máxima sensibilidade, o Remark precisa de uma porcentagem mínima de preenchimento para detectar a marca. Então existe a possibilidade de que, mesmo com o valor 1, o software identifique a região como sem preenchimento, caso a cobertura seja muito pequena.

Também pode-se aumentar o valor limite, até 6 para diminuir a sensibilidade em marcações exageradas ou muito grandes.

### ⚠ **IMPORTANTE**

Caso necessite instalar as fontes em outros computadores, solicite os arquivos das fontes OMR ao suporte ([suporte@gbnet.com.br](mailto:suporte@gbnet.com.br)).





## OCR

### Optical Character Recognition ou Reconhecimento Óptico de Caracteres

A Região de OCR é utilizada para capturar dados de textos impresso em fontes tipográficas (não lê textos manuscritos). O software pode reconhecer caracteres, palavras, frases com uma linha ou frases com mais de uma linha. Algumas dicas importantes:

Prefira a utilização de fontes Sans Serif, ou sem serifas (sem pequenos traços nas extremidades), com Arial. Configure a fonte com o tamanho 13 ou 14 pontos ou maior. Evite negrito e não utilize itálico ou sublinhado.

O tamanho da região de leitura deve ser em torno de 3mm em volta do texto, acima, à esquerda e abaixo. E o comprimento deve ser o suficiente para capturar o maior texto possível. Dentro dessa área só deve haver o texto que será capturado. Não deixe linhas, subtítulo, imagens ou fundo nesta área. Sujeiras no processo de impressão, preenchimento do formulário e digitalização podem interferir na correta captura dos dados impressos.

Nas configurações da região OCR no Remark, procure limitar o tipo de dados que será capturado, como números, símbolos e texto, maiúsculas e minúsculas. Isso diminui bastante o erro de leitura.

Configure o tipo de OCR como "Primário". O OCR primário é o mecanismo de OCR interno do Remark Office OMR. Tende a realizar a captura do texto, mais rapidamente. Ainda com uma ótima precisão, desde que configurado corretamente.

Recomendamos utilizar esse mecanismo como padrão.



## REMARK OFFICE OMR FOLHA DE RESPOSTAS

### PROVA BIMESTRAL



NOME: ALANA CHRIST  
 ESCOLA: COLÉGIO ANG  
 ID 01: 1234

OCR Propriedades da Região

Nome: Prova  
 Tipo de OCR: Primário  
 Idioma: Português  
 Tipo de Dados: Textual  
 Orientação: Da Esquerda para a

Melhora a precisão limitando a entrada a...  
 Número  
 Alfa (Minúsculas)  
 Alfa (Maiúsculas)  
 Símbolos  
 Aceite os seguintes caracteres adicionais:

A região é composta por...  
 Várias palavras  
 Várias linhas de texto

Avançado Questões Análise

DISCIPLINA: Ciências Humanas e suas Tecnologias  
 LINGUA ESTRANGEIRA:  Inglês  Espanhol

AVALIAÇÃO: PG-3S-2S

ID 02: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

0 0 0 0 0  
 1 1 1 1 1  
 2 2 2 2 2  
 3 3 3 3 3  
 4 4 4 4 4  
 5 5 5 5 5  
 6 6 6 6 6  
 7 7 7 7 7  
 8 8 8 8 8  
 9 9 9 9 9

OBJETIVAS      SUBJETIVAS      SOMATÓRIA - Tipo 1

0 25 5 75 1

## CÓDIGO DE BARRAS

A região do código de barras deverá ser criada com tamanho maior na orientação do código de barras, no caso de códigos lineares. Deixe um espaço completamente em branco, em torno de 5 a 6mm, antes e depois do código. Nesse espaço não deverá ter linhas verticais, que podem interferir na leitura do próprio código de barras. Pode-se mapear outras informações juntos, desde que não sejam linhas. Pode ser, por exemplo a leitura humana do código de barras.



## REMARK OFFICE OMR FOLHA DE RESPOSTAS PROVA BIMESTRAL



NOME  
**ALANA CHRISTINE VASCONCEL**

ESCOLA  
**COLÉGIO ANGLO BRASILEIRO**

ID 01  
**123456**

DISCIPLINA  
**Ciências Humanas e suas Tecnolo**

Propriedades da Região do Código de Barras

Nome:  
ID 01

Tipo de código de barras:  
Código 39

O código de barras inclui caracteres de verificação

Tipo de Dados:  
Numérico

Orientação:  
Horizontal

Os tipos de códigos de barras lidos pelo Remark são:

- ➔ Code 3 of 9 (Code 39): 1D ou linear - Alfanumérico
- ➔ Interleaved 2 of 5 (Intercalado 2 de 5): 1D ou linear - Numérico
- ➔ Codabar: 1D ou linear - Numérico
- ➔ PDF 417: 2D - Alfanumérico
- ➔ Data Matrix: 2D - Alfanumérico
- ➔ QR Code: 2D - Alfanumérico
- ➔ Code 11: 1D ou linear - Numérico
- ➔ Code 128: 1D ou linear - Alfanumérico
- ➔ Code 93: 1D ou linear - Alfanumérico
- ➔ EAN 8: 1D ou linear - Numérico
- ➔ EAN 13: 1D ou linear - Numérico
- ➔ UPCA: 1D ou linear - Numérico
- ➔ UPCE: 1D ou linear - Numérico

O Código de barras pode ter mais de uma informação. Para que o Remark possa separar as informações, será necessário informar a quantidade de informações e o caractere que as separa. Esse caractere precisa ser sempre o mesmo.

Propriedades Avançadas do Código de Barras [ID 01]

Os dados desta região devem ser...

Incluído no conjunto de dados

Obrigatório

Associado aos dados de outra pergunta

Quantos dados estão contidos no código de barras?  
2

O que é usado para separar cada dado?  
Personalizado... &

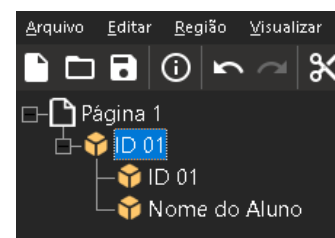
Propriedade Da Questão [ID 01]

Texto da questão	Nome da questão
1	ID 01
2	Nome do Aluno

Nome Automático

Depois de configurada a quantidade de informações, clique em Questões e Identifique cada uma das informações na coluna Nome da Questão.

Estas informações serão utilizadas como identificadores das informações.



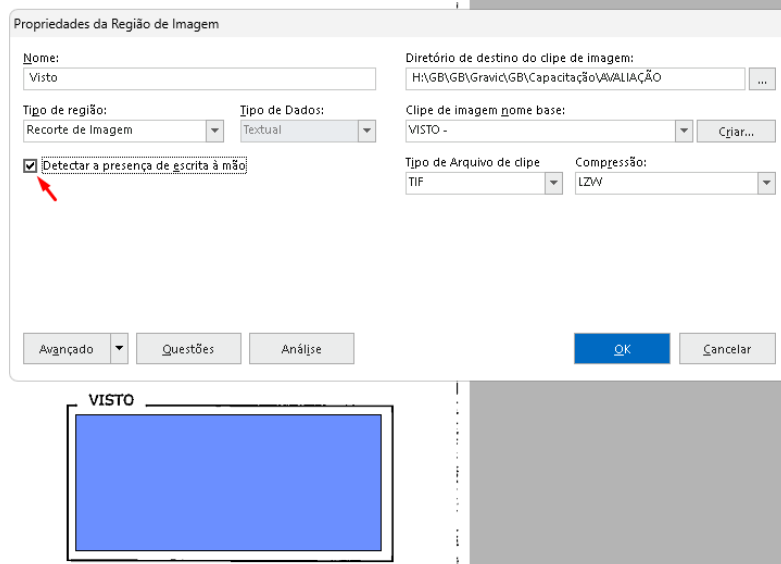


## IMAGEM

Independente se você vai utilizar a região de imagem para Clipe de Imagem, Entrada de Dados ou ambos, se for utilizar o recurso “Tentativa de detectar a presença de escrita à mão na região” procure criar a região com um tamanho que compreenda toda a área onde haverá escrita, mas sem capturar as bordas ou linhas.

Se precisar de linhas, utilize um tom de cinza com 20%, pois ao digitalizar em Preto e branco, será digitalizado em branco e as linhas desaparecem em áreas não preenchidas.

Se a intenção for criar arquivos de imagem de todas as imagens dos formulários processados, desmarque a opção “Detectar a presença de escrita à mão”. Desta forma, tendo ou não algum preenchimento, a imagem será criada.



## ICR

### *Intelligent Character Recognition ou Reconhecimento Inteligente de Caracteres*

O Remark Office OMR permite que você use sua conta Microsoft Azure Computer Vision no software Remark para executar ICR. O ICR permite que você leia automaticamente a caligrafia no formulário, como comentários e perguntas de resposta curta. É muito importante observar que o Remark não possui seu próprio componente ICR. Ele utiliza o Microsoft Azure Computer Vision no Remark para capturar manuscritos em seus formulários. Assim, a qualidade do reconhecimento depende exclusivamente do mecanismo Microsoft ICR. Se você tiver problemas para reconhecer a escrita à mão, consulte a Microsoft.

A GB Network & Print não possui controle sobre o funcionamento, disponibilidade, desempenho ou eventuais alterações nos serviços do Microsoft Azure Computer Vision, não se responsabilizando por falhas, indisponibilidades, variações de desempenho ou resultados obtidos a partir do uso desse serviço de terceiros.

O ICR da Microsoft tende a funcionar melhor com caligrafia irrestrita. Ao projetar um formulário, é importante ter algum espaço em branco ao redor da área onde os respondentes escreverão. Por exemplo, deixe algum espaço entre o texto da pergunta e a área de escrita. O uso de caixas ou linhas para orientar os respondentes sobre onde escrever também pode interferir no reconhecimento da caligrafia. Se as caixas ou linhas forem claras o suficiente para desaparecer durante a digitalização, os resultados podem ser melhores.

Clique [aqui](#) para obter as instruções para obter uma conta de Visão Computacional do Microsoft Azure para ICR.

## PREMISSAS PARA GERAR AS IMAGENS

Para gerar imagens com uma excelente qualidade, é essencial que seus dispositivos, impressora e scanner, estejam funcionando adequadamente. Mantenha o software (firmware) dos dispositivos sempre atualizados. Realize limpeza e manutenção periódicas. A falta de limpeza e manutenção pode gerar imperfeições como folhas impressas com sujeiras gerada pela impressão. Essas sujeiras serão digitalizadas junto com o formulário. Roletes sujos ou gastos geram imagens digitalizadas do formulário que podem inclinar, ou deslocar a imagem gerada, para cima ou para baixo. Com isso, é provável que você tenha problemas de reconhecimento nesses formulários mal digitalizados.

Para criar o seu modelo no Remark Office OMR, gere uma imagem com todas as marcas, ou bolhas, em branco, ou seja, sem preenchimento algum. Como mencionado na Lógica do Processo, na [página 3](#), a imagem que será utilizada no modelo precisa ser idêntica às imagens dos formulários preenchidos. Como as imagens dos formulários preenchidos segue um procedimento único de geração, onde as folhas dos formulários das provas são impressas, preenchidos pelos respondentes e em seguida digitalizadas, aplica-se esse procedimento para a criação da imagem que será utilizada como modelo, no Editor de Modelos do Remark Office OMR.



## SUBSTITUINDO A IMAGEM DO FORMULÁRIO NO EDITOR DE MODELOS

Alterações nos formulários podem ser inevitáveis. Assim como, a substituição dos dispositivos. Ou mesmo uma atualização de softwares e firmware e a realização de limpeza e/ou manutenção dispositivos de impressão e digitalização. Uma ou mais dessas alterações podem modificar a diagramação da imagem do formulário, e com isso o tamanho e o posicionamento das regiões.

Diante de qualquer alteração ou ação mencionada acima, é recomendado gerar uma nova imagem do formulário para verificar se a imagem gerada é igual ou diferente à imagem original. Para isso gere uma nova imagem do seu formulário, no formato recomendado\*, e para redefinir a imagem, no Remark, vá em Ferramentas e em Redefinir imagens no Editor de Modelos do Remark Office OMR. Se a imagem não sofreu alterações nas regiões de leitura, continue utilizando o mesmo modelo sem alterações. Mas se a imagem mudou, realize o Alinhamento Automático, e se necessário, faça os ajustes de tamanho e posicionamento manualmente. Salve o modelo e utilize-o com os ajustes realizados.

\*Para mais informações sobre o formato recomendado para digitalizar as imagens, consulte a [página 15](#) deste manual.

## IMPRESSÃO DOS FORMULÁRIOS

Cuidados ao imprimir qualquer formulário que será utilizado no Remark Office OMR:

- Nunca realizar as impressões em modo econômico, para economizar toner ou tinta;
- Ao realizar a impressão dos formulários em uma impressora laser, configure a resolução de impressão com, no mínimo, 600 DPI. A resolução de impressão ideal é 1200 DPI;
- Ao realizar a impressão dos formulários em uma impressora jato de tinta, configure a qualidade no modo Normal/Padrão ou Melhor/Alto/Alta Qualidade, ou a resolução de impressão com, no mínimo, 600 DPI;

### ⚠ ATENÇÃO

Nunca utilize a qualidade como Rascunho, Economia, Economode, Modo Econômico ou Econômica.

- A impressão pode ser colorida. Mas as regiões que o Remark Office OMR irá capturar os dados nas leituras das imagens, precisam ser impressas em preto sobre o fundo branco;
- Usar papel branco - não utilizar papel reciclado ou colorido;
- Se o formulário for somente uma página, simplex, utilize o papel sulfite (75g/m<sup>2</sup>) branco. Se o formulário precisar ser impresso em frente e verso (duplex) utilize uma folha mais grossa, para o preenchimento de uma das faces não interferir na leitura da outra face. Nunca imprima em papel colorido ou reciclado.
- Evite utilizar realizar a impressão em muitas impressoras. Ao realizar a impressão em uma única impressora, diminui-se muito a possibilidade de ter vários tamanhos e posicionamentos dos dados dos formulários;
- O tamanho do papel precisa obedecer ao tamanho do formulário a ser impresso, e manter esse tamanho de papel em todas as impressões.
- Faça sempre a impressão do aplicativo original onde o formulário foi desenvolvido, como Word, Corel, Adobe Illustrator etc.

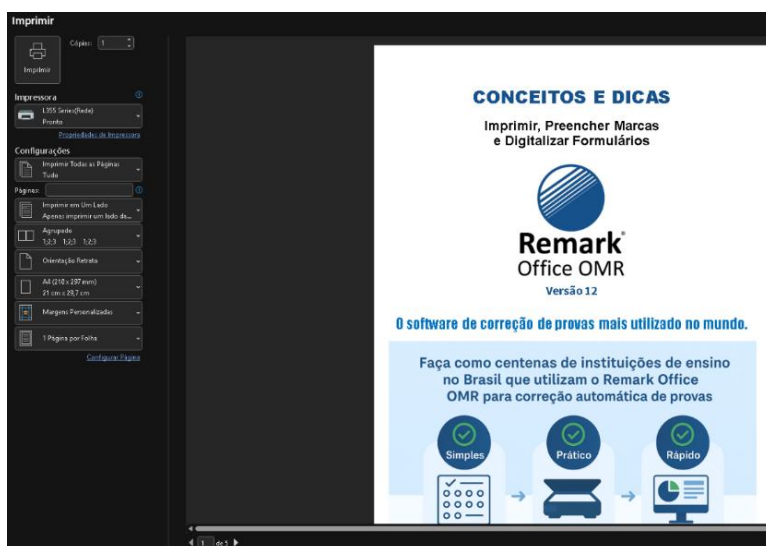
### ⚠ IMPORTANTE

**Recomendamos fortemente** evitar a utilização cópias do formulário, seja uma folha de respostas ou folhas de pesquisa. A impressão direta do computador geralmente produz uma qualidade melhor do que tirar cópias, pois a impressão é gerada pelo driver da impressora, enquanto a cópia é uma reprodução de um documento físico já existente, o que provavelmente irá resultar em perda na qualidade na cópia do formulário. A qualidade da cópia geralmente é inferior porque a máquina "gera uma imagem" do documento original para então imprimir essa imagem, que não possui a qualidade do formulário impresso. Dependendo da quantidade de perda, os formulários "copiados" podem não serem lidos pelo Remark Office OMR.

Ao lado o exemplo da janela "Imprimir" do Word, no Windows 11.

### ⚠ ATENÇÃO

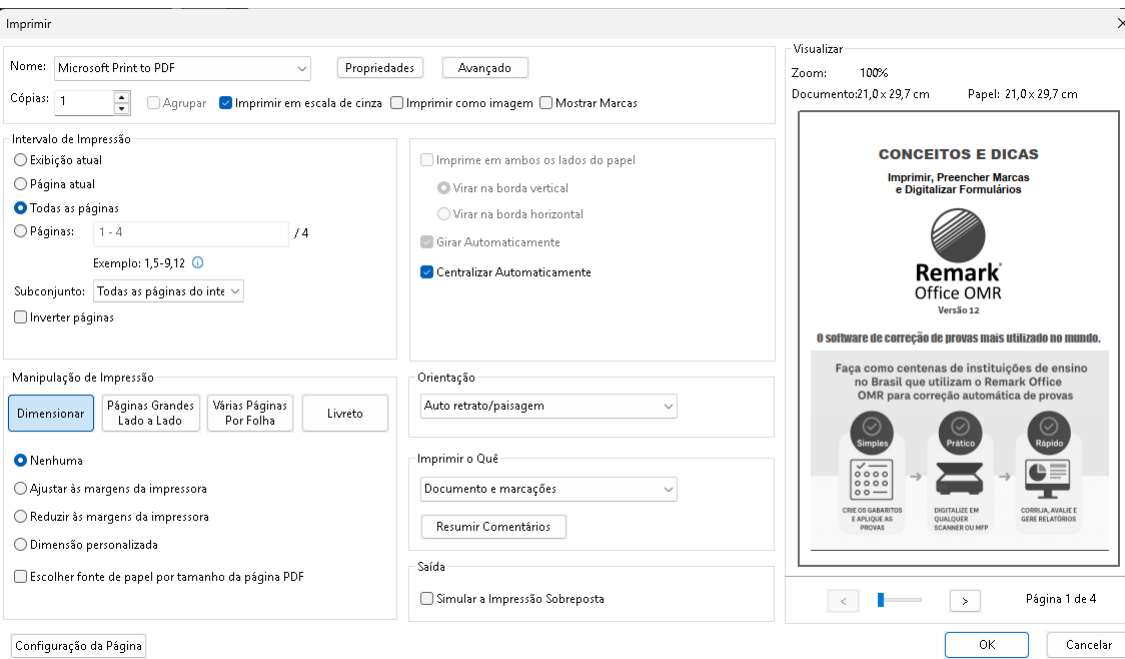
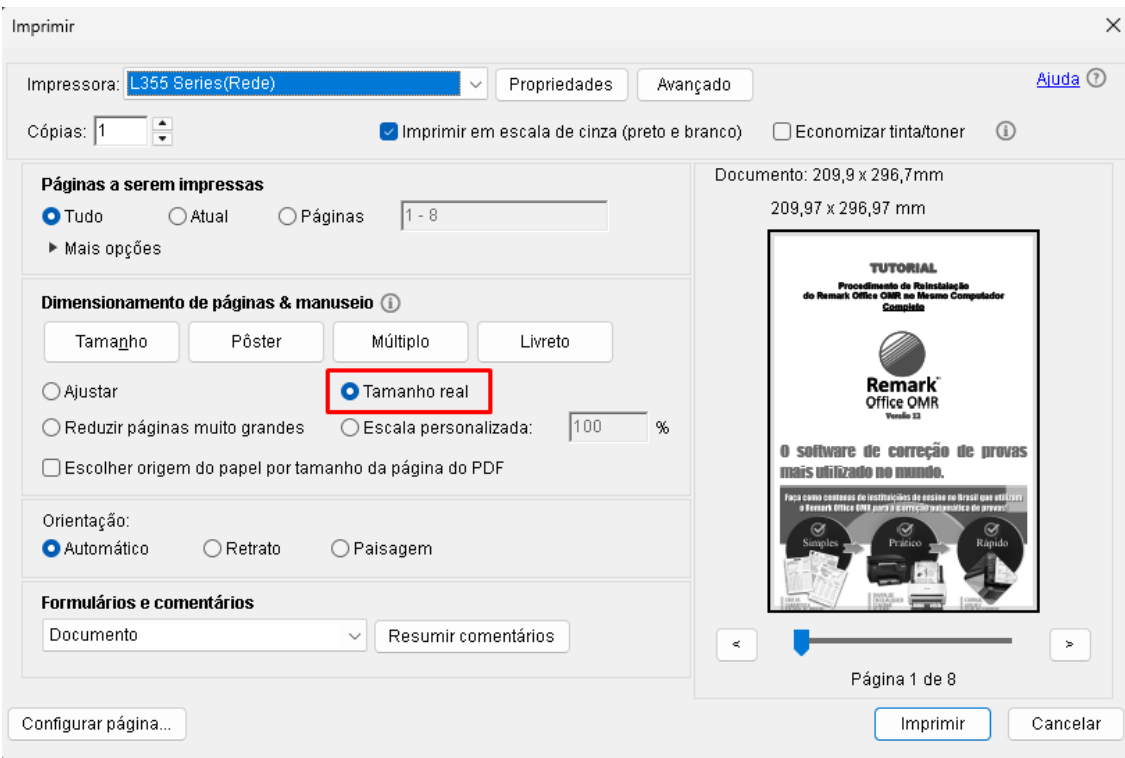
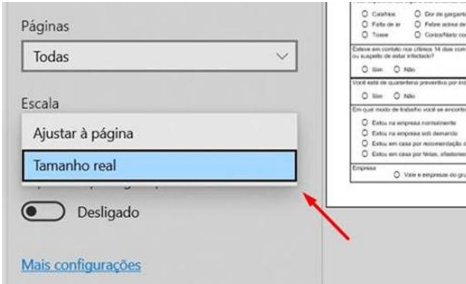
Se for realmente necessário gerar um PDF do formulário, para a impressão do PDF, ao imprimir o arquivo PDF utilizar sempre o tamanho real na impressão (imagens da próxima página).





## TAMANHO REAL

Jamais utilize opções como “Ajustar à página” ou “Ajustar” ou “Redimensionar” ou “Escala personalizada”. Todas essas opções podem e irão alterar a diagramação do formulário (tamanho e posicionamento dos dados impressos). Imprimir em **Tamanho real** é de extrema importância, pois se os formulários serão impressos em vários dispositivos, a possibilidade das impressões, desses vários dispositivos, terem a mesma diagramação do formulário será muito maior.





## PREENCHIMENTO DE MARCAS

As marcas, que são figuras geométricas e preferencialmente círculos, ovais, quadrados ou retângulos. Apesar do Remark Office OMR reconhecer o preenchimento de marcas com pouca cobertura ■ □, as marcas precisam ter a maior área possível de preenchimento, dentro do perímetro da figura. Quanto maior for a área de preenchimento dentro da figura, melhor será o reconhecimento do Remark Office OMR, após a digitalização, tornando a leitura rápida e precisa.

Exemplos: ● ●■ ■■

A recomendação do desenvolvedor do Remark Office OMR, é que as marcas sejam preenchidas com canetas esferográficas de cor preta ou azul escura. Isso porque ao digitalizarmos para o formato do Remark Office OMR (abaixo) a tinta dessas canetas será praticamente toda digitalizada como preto.

A Digitalização para preto captura quase todos os dados impressos como preto, e as marcações com canetas esferográficas de cor preta ou azul escura também serão digitalizadas em preto. Ao permitir o preenchimento com canetas de cor clara, dificulta o reconhecimento pelo Remark Office OMR. Isso ocorre, pois o preenchimento com canetas de cores claras é em grande parte digitalizada como branco, com pouco preto.

No caso de preenchimento a lápis ou lapiseiras, o preenchimento precisa ser, necessariamente, de toda parte interna da marca. O composto de lápis e lapiseiras é o grafite que, por ser um mineral, possui cristais. Ao digitalizar, esses cristais refletem a luz do scanner e são digitalizados como branco, diminuindo a área que será digitalizada como preto, nas imagens.

## DIGITALIZAÇÃO DOS FORMULÁRIOS

A digitalização é uma das partes mais importante do processo. O formato de digitalização precisa ser aplicado tanto para a folha do formulário impressa e sem preenchimentos, como as folhas do formulário preenchidas.

Abaixo seguem cuidados básicos na hora de digitalizar formulários num scanner ou multifuncional:

1. Utilizar o alimentador automático do scanner (ADF). Em scanners de mesa, o ADF fica na frente do dispositivo e em impressora multifuncionais, o ADF se encontra na parte superior do dispositivo;
2. Regular a bandeja do alimentador automático (ADF), deixando este bem justo na largura dos formulários, para que os papéis não descoloquem ou girem, na hora que forem tracionados;
3. Nunca ultrapasse o limite de folhas do alimentador, nem coloque mais folhas durante a digitalização. Repita o processo de digitalização várias vezes, criando vários arquivos, até digitalizar todas as folhas;
4. Digitalizar o(s) formulário(s) no **FORMATO RECOMENDADO**:
  - Arquivo de Imagem: **TIF** ou **MTIF** (TIF de várias páginas);
  - Resolução: **300 DPI** ou 300 PPP;
  - Escala de cores: **Preto**. Dependendo da marca e/ou modelo do dispositivo, esta opção pode ser Preto e Branco, Mono ou Monocromático. Nunca digitalizar nem colorido nem em escala de cinza ou em tons de cinza;
  - Se o scanner tiver o recurso de Fotografia, configurar como texto, só texto, somente texto ou documento. Este termo também depende da marca e/ou modelo do dispositivo.
  - Alguns dispositivos dão a opção de escolher o tamanho do arquivo, entre várias opções. Nessa situação opte sempre pelo tamanho Médio.
  - Se o dispositivo tiver a opção de compactação, configure como **LZW** ou **CCITT grupo 4**, proporcionando tamanhos de arquivo menores, sem perda na qualidade da imagem e processamento mais rápido. Só utilize esse formato de compactação se todas as opções acima estiverem sendo utilizadas.

### ⚠ **IMPORTANTE**

No Remark Office OMR 12, os mecanismos de leitura das regiões do Remark Office OMR foram otimizados para uma melhor performance tanto para a velocidade de leitura quanto à precisão dos dados capturados. Para obter os melhores resultados de desempenho e precisão, recomenda-se digitalizar no **FORMATO RECOMENDADO** acima.

### ⚠ **ATENÇÃO**

A recomendação do formato é TIF ou MTIF, mas pode-se digitalizar em PDF. Leia na próxima página as diferenças de TIF ou MTIF para PDF e os cuidados necessários para utilizar esse formato.



## DIGITALIZANDO NO FORMATO PDF

O Remark Office OMR aceita vários formatos de imagem e o PDF.

A digitalização para arquivos com formatos de imagem, como TIF, PNG etc., são uma reprodução fiel da folha de papel digitalizada. O PDF é um software dentro do dispositivo de digitalização, que utiliza essa imagem gerada pelo scanner e converte para PDF. Essa conversão pode sofrer alterações na diagramação da imagem digitalizada, podendo alterar tamanho e posicionamento das regiões de leitura do Remark Office OMR.

Ao digitalizar para PDF, recomendamos a utilização de apenas um dispositivo de digitalização. O software, que gera o PDF, pode variar de aplicativo e versão dependendo da marca e modelo do scanner, e com isso gerar imagens com diagramações diferentes.

Ao ler essas imagens diferentes no Remark Office OMR, a leitura será mais lenta e não tão precisa, dependendo de quão diferente a imagem está em relação a imagem do modelo de leitura. Com isso existe a possibilidade de ter mais erros de leitura, tornando o processo de revisão das recensões mais trabalhoso.

A digitalização para PDF, normalmente gera arquivos com tamanhos maiores, em relação à mesma digitalização para TIF. Quanto maior o tamanho do arquivo, mais lenta é a leitura do Remark Office OMR, pois o software leva mais tempo para abrir e processar arquivos maiores.

## AVISO IMPORTANTE

Este manual tem caráter informativo e orientativo. Os resultados obtidos com o uso do Remark Office OMR dependem de múltiplos fatores, incluindo, mas não se limitando a: criação adequada dos formulários, qualidade de impressão, digitalização, preenchimento correto pelos respondentes e correta configuração do software.

A GB Network & Print não se responsabiliza por erros decorrentes do uso inadequado do software, descumprimento das recomendações aqui descritas, falhas de equipamentos de terceiros ou serviços externos integrados à solução. A validação final dos dados, notas e resultados é de responsabilidade do usuário da solução.

## AVISO IMPORTANTE SOBRE PROCESSAMENTO DE DADOS

Os recursos de processamento automático, detecção de respondentes, identificação de formulários, exclusão de registros e substituição de dados devem ser utilizados com cautela e sempre acompanhados de validação humana. A responsabilidade final pela conferência, validação e uso dos dados processados é exclusivamente do usuário da solução.

## CONTATO

Com mais de 25 anos de mercado a **GB Network & Print** é o revendedor exclusivo do Remark Office OMR no Brasil.

Para mais informações visite nosso site, ou entre em contato conosco:



### GB Network & Print

Transformamos Dados em Informação

Web Site: <http://remarkoffice.com.br>

PABX: (11) 5535-4535

E-Mail: [suporte@remarkoffice.com.br](mailto:suporte@remarkoffice.com.br)

End.: São Paulo-SP