**1. O Fluxo para o Professor: Como Criar a Questão Acessível**

A mudança no trabalho do professor é mínima, mas exige um novo ponto de atenção. O processo é exatamente o mesmo de antes, com **apenas um passo extra** quando a questão envolve uma imagem.

**Passo a Passo para o Professor:**

1. **Login e Criação:** O professor acessa o sistema, vai para a página "Criar Nova Questão" como sempre fez.
2. **Preenchimento dos Campos:** Ele preenche a Disciplina, Série, Assunto, tipo de questão e o enunciado normalmente.
3. **Upload da Imagem:** Ele clica em "Escolher arquivo" e seleciona a imagem que fará parte da questão.
4. **A NOVA ETAPA (O PONTO-CHAVE):** Abaixo do campo de upload, ele agora verá o novo campo que adicionamos: **"Descrição da Imagem (para acessibilidade)"**. É aqui que a mágica acontece. O professor deve escrever um texto que descreva o conteúdo e o contexto da imagem.
   * **O que escrever aqui?** O objetivo é que um aluno que não pode ver a imagem tenha a mesma informação que um aluno que pode.
   * **Exemplo RUIM de descrição:**
     + "imagem.jpg"
     + "gráfico"
     + "mapa da questão" *(Essas descrições são inúteis para quem não vê a imagem).*
   * **Exemplo BOM de descrição:**
     + **Para um mapa de história:** *"Mapa do Brasil Colônia com a linha do Tratado de Tordesilhas dividindo o território. À direita da linha, território português; à esquerda, território espanhol."*
     + **Para um gráfico de matemática:** *"Gráfico de pizza com 3 setores: Setor A com 50%, Setor B com 30% e Setor C com 20%."*
     + **Para uma charge:** *"Charge mostrando um político com nariz comprido, fazendo uma promessa para um eleitor desconfiado."*
5. **Salvar a Questão:** O professor termina de preencher as alternativas, o gabarito e clica em "Salvar Questão".

Pronto. O trabalho do professor está feito. A responsabilidade dele é **fornecer uma boa descrição** no campo que criamos.

**2. A Experiência do Aluno: Como Ele Responde a Questão Acessível**

Para o aluno com deficiência visual, a experiência é transformada. Ele não precisa fazer nada de especial além de usar seu software leitor de telas, que ele já usa para navegar na internet.

**Como o Aluno com Deficiência Visual Responde:**

1. **Ferramenta Essencial:** O aluno estará usando um **leitor de telas** (como o NVDA, que é gratuito, ou o VoiceOver, nativo dos produtos Apple). Esse software lê em voz alta o que está na tela.
2. **Acesso à Prova:** Ele acessa o sistema, seleciona a avaliação e a inicia normalmente.
3. **Navegando pela Questão:** Ao chegar em uma questão com imagem, o leitor de telas vai verbalizar o conteúdo na ordem em que ele aparece. A experiência será a seguinte:
   * O leitor dirá: *"Questão 1. (Enunciado da questão)..."*
   * Em seguida, ao encontrar a imagem, ele não dirá "imagem", mas sim **lerá a descrição que o professor escreveu**: *"Imagem: Mapa do Brasil Colônia com a linha do Tratado de Tordesilhas dividindo o território. À direita da linha, território português; à esquerda, território espanhol."*
   * Depois, continuará lendo as alternativas: *"Opção A: ...", "Opção B: ...",* e assim por diante.
4. **Respondendo:** Graças à descrição detalhada, o aluno agora tem toda a informação necessária para entender o contexto e escolher a alternativa correta usando o teclado, como já faz normalmente.

**O que é o NVDA?**

Primeiro, o básico: o **NVDA (NonVisual Desktop Access)** é um software **gratuito e de código aberto** para Windows. Ele lê em voz alta tudo o que está na tela: textos, ícones, botões, links, etc. O aluno não usa o mouse; ele usa o teclado para mover um "foco" invisível pela tela, e o NVDA descreve o que está em foco.

**Como o Aluno Utiliza o NVDA no Dia a Dia**

**1. Instalação e Ativação**

O aluno baixa o NVDA do site oficial ([nvaccess.org](https://www.nvaccess.org/)) e o instala. Durante a instalação, ele pode criar um atalho para iniciar o programa junto com o Windows.

* **Para ligar ou desligar o NVDA:** O atalho padrão é Ctrl + Alt + N.

**2. A "Tecla NVDA"**

Quase todos os comandos do NVDA usam uma tecla especial, chamada "Tecla NVDA". Por padrão, ela é a tecla **Insert** do teclado. Em notebooks, muitos usuários configuram a tecla **Caps Lock** para ser a Tecla NVDA, por ser mais fácil de alcançar.

* *A partir de agora, quando eu disser NVDA + [outra tecla], significa pressionar a tecla Insert (ou Caps Lock) junto com a outra tecla.*

**3. Comandos Essenciais no Windows**

Antes mesmo de abrir o navegador, o aluno usa comandos para interagir com o sistema:

* **Parar a fala imediatamente:** Ctrl
* **Ler o título da janela atual:** NVDA + T (Útil para saber em qual programa ele está).
* **Ler a janela inteira:** NVDA + B (Lê todos os elementos visíveis na janela, como botões e textos de uma caixa de diálogo).
* **Navegar entre programas abertos:** Alt + Tab (O NVDA anuncia o nome de cada janela).

**Como o Aluno Navega em um Site (Como o Seu Sistema)**

Esta é a parte mais importante para a sua plataforma. Quando o aluno abre um navegador e entra no seu site, o NVDA ativa o "Modo de Navegação", que permite usar teclas de atalho para pular rapidamente entre diferentes tipos de elementos.

É aqui que o nosso trabalho de acessibilidade (HTML semântico, alt text) faz toda a diferença.

**Navegação Básica:**

* **Ler tudo do início ao fim:** NVDA + Seta para Baixo (Leitura contínua).
* **Mover entre elementos (links, botões, campos):** Tab (para frente) e Shift + Tab (para trás).
* **Ativar um link ou botão:** Enter

**Navegação Rápida com "Teclas de Atalho de Letra Única":** Esta é a forma mais poderosa de navegação. O aluno não precisa usar Tab 50 vezes para chegar onde quer. Ele simplesmente aperta uma letra para pular para o próximo elemento daquele tipo.

| Para pular para o próximo... | Tecla que o aluno aperta | Como nosso código ajuda |
| --- | --- | --- |
| **Cabeçalho ou Título** | H | O leitor de tela encontra as tags <h1>, <h2>, etc. O aluno pode usar 1, 2, 3 para pular para níveis de título específicos. |
| **Link** | K | Encontra todas as tags <a>. |
| **Campo de Formulário** | F | Pula entre <input>, <select>, <textarea>. Essencial para fazer login e responder questões. |
| **Botão de Rádio (Múltipla Escolha)** | R | Navega diretamente entre as opções da questão. |
| **Botão** | B | Acha botões como "Salvar", "Entrar", "Iniciar Prova". |
| **Lista** | L | Encontra listas (como o menu de navegação que fizemos). |
| **Item de uma Lista** | I | Navega item por item dentro de uma lista. |
| **Tabela** | T | Pula para a próxima tabela de dados. |

Para navegar para o elemento **anterior**, o aluno simplesmente adiciona a tecla **Shift** (ex: Shift + H para o cabeçalho anterior).

**Exemplo Prático: Respondendo uma Questão no Seu Sistema**

1. O aluno acessa a prova. O NVDA lê o título: "Responder: Prova de História".
2. Ele aperta H para pular para o próximo título. O NVDA lê: "Questão 1: Descobrimento do Brasil".
3. O NVDA continua lendo o enunciado da questão.
4. Chega a vez da imagem. O NVDA anuncia: **"Imagem: Mapa do Brasil de 1500, mostrando a costa e as caravelas portuguesas."** (Aqui está o alt text que o professor inseriu!)
5. O aluno aperta R para ir para o primeiro botão de rádio (a primeira alternativa). O NVDA lê: "Botão de rádio, não marcado, A) Pedro Álvares Cabral".
6. Ele aperta Seta para Baixo. O NVDA lê: "Botão de rádio, não marcado, B) Cristóvão Colombo".
7. Ele decide que a opção A é a correta. Ele aperta Seta para Cima para voltar e Barra de Espaço para marcar a opção. O NVDA confirma: "Botão de rádio, marcado, A) Pedro Álvares Cabral".
8. Ele aperta H para pular para a "Questão 2" e repete o processo.

Ao final, ele aperta B para pular diretamente para o botão "Enviar Avaliação" e pressiona Enter.

**Aqui está um guia passo a passo completo como instalar o NVDA.**

**Passo 1: Baixar o NVDA**

A primeira e mais importante etapa é baixar o instalador sempre do site oficial. Isso garante que você tenha a versão mais recente e livre de qualquer software malicioso.

1. **Acesse o site oficial:** Abra o navegador e vá para [**www.nvaccess.org**](https://www.nvaccess.org).
2. **Encontre a Seção de Download:** Clique na aba ou no botão "Download" (Baixar). A página geralmente detecta que você está no Brasil e pode mostrar conteúdo em português.
3. **Faça o Download:** Clique no botão de download. Você pode ser solicitado a fazer uma doação (que é opcional e serve para manter o projeto), mas pode clicar em "SKIP DONATION THIS TIME" para ir direto ao download do arquivo. O arquivo terá um nome como nvda\_2025.1.exe (o ano e a versão mudam).

**Passo 2: Instalação Guiada por Voz**

A partir do momento que você executa o instalador, o próprio NVDA começa a falar e a guiar o usuário pelo processo.

1. **Execute o Instalador:** Encontre o arquivo que você baixou (geralmente na pasta "Downloads") e dê um duplo clique nele.
2. **Aguarde o Carregamento:** Uma cópia temporária do NVDA será carregada. Em alguns segundos, você ouvirá uma voz sintetizada.
3. **Contrato de Licença:** A primeira janela que aparece é a do contrato.
   * Use a tecla Tab para navegar até a caixa de seleção **"Eu concordo"** (ou "I agree").
   * Pressione a Barra de Espaço para marcá-la.
4. **Escolha o Tipo de Instalação:** Use Tab novamente para navegar entre as opções e pressione Enter na desejada. As opções são:
   * **"Instalar o NVDA neste computador":** Esta é a opção recomendada para a maioria dos usuários. Ela instala o programa permanentemente e permite configurá-lo para iniciar com o Windows. **Escolha esta.**
   * **"Criar uma cópia portátil":** Útil para colocar o NVDA em um pen drive e usá-lo em outros computadores sem precisar instalar.
5. **Opções de Instalação:** Na próxima tela, você terá algumas opções. As mais importantes são:
   * **"Usar o NVDA na tela de login do Windows":** **Recomendado marcar.** Isso permite que o leitor de telas funcione já na tela de senha do Windows, garantindo acesso total desde o início.
   * **"Criar um atalho na Área de Trabalho e a tecla de atalho (Ctrl+Alt+N)":** **Recomendado marcar.** Facilita muito para iniciar o programa.
6. **Continue:** Pressione Enter no botão "Continuar". A instalação levará alguns segundos. Ao final, uma mensagem de sucesso será anunciada e o NVDA será reiniciado já na sua versão instalada.

O som característico de inicialização do NVDA confirmará que ele está rodando. Pronto, o NVDA está instalado!

**Passo 3: Configuração Inicial Essencial**

Agora, vamos fazer alguns ajustes finos para melhorar a experiência. Para acessar o menu de configurações, use o atalho **NVDA + N** (Lembre-se: a tecla NVDA é a Insert ou Caps Lock).

**1. Configurando a Voz (Velocidade e Tipo)**

A voz padrão (eSpeak) é muito rápida e robótica para alguns iniciantes. O Windows já vem com vozes mais naturais.

1. Pressione NVDA + N para abrir o menu.
2. Use a Seta para Baixo para ir até **"Preferências"** e pressione Enter.
3. No submenu, escolha **"Configurações"** e pressione Enter.
4. Uma janela de configurações se abrirá, com uma lista de categorias. A primeira já é **"Fala"**.
5. Pressione Tab para navegar pelos campos dessa categoria:
   * **Sintetizador:** Clique em "Alterar..." e, na nova janela, use as setas para escolher **"Vozes do Windows OneCore"**. Pressione Enter.
   * **Voz:** Agora você pode escolher vozes instaladas no seu Windows, como a "Microsoft Maria" (voz feminina em PT-BR).
   * **Velocidade:** Use as setas (ou a barra deslizante) para ajustar a velocidade. Um bom começo é em torno de 50-60%.
   * **Volume:** Ajuste o volume da voz do NVDA.
6. Após ajustar, pressione Tab até o botão **"Aplicar"** e depois em **"OK"** para fechar.

**2. Usando o Caps Lock como Tecla NVDA (Mais Confortável)**

Muitos usuários (especialmente em notebooks) preferem usar o Caps Lock como a tecla principal do NVDA.

1. Abra o menu de configurações novamente (NVDA + N -> Preferências -> Configurações).
2. Use a Seta para Baixo na lista de categorias para encontrar **"Teclado"**.
3. Pressione Tab para entrar nas opções de teclado.
4. A primeira opção será "Layout de teclado" (pode deixar como "Desktop").
5. Pressione Tab mais uma vez. Você encontrará a caixa de seleção: **"Usar Caps Lock como uma tecla modificadora do NVDA"**.
6. Pressione a Barra de Espaço para marcá-la.
7. Vá até "Aplicar" e "OK".

Agora, tanto a tecla Insert quanto a Caps Lock funcionarão como a tecla NVDA. (Apertar Caps Lock duas vezes rapidamente ainda ativa a função original de letras maiúsculas).

**4. Salvando a Configuração**

Para garantir que suas mudanças não se percam ao reiniciar o computador:

1. Abra o menu do NVDA (NVDA + N).
2. Pressione Enter na primeira opção: **"Salvar configurações"**.