



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E INOVAÇÕES**

**INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO
EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

GUIA DE PUBLICAÇÃO DE POSTAGENS DE MEMBROS DA TORRE MCTI



**MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES**



PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Hamilton Mourão

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

Paulo César Rezende de Carvalho Alvim

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Cecília Leite Oliveira

Diretora

Reginaldo de Araújo Silva

Coordenação de Administração - COADM

Gustavo Saldanha

Coordenação de Ensino e Pesquisa, Ciência e Tecnologia da Informação - COEPE

José Luis dos Santos Nascimento

Coordenação de Planejamento, Acompanhamento e Avaliação - COPAV

Marcel Garcia de Souza

Coordenação-Geral de Pesquisa e Desenvolvimento de Novos Produtos - CGNP

Bianca Amaro de Melo

Coordenação-Geral de Pesquisa e Manutenção de Produtos Consolidados - CGPC

Tiago Emmanuel Nunes Braga

Coordenação-Geral de Tecnologias de Informação e Informática - CGTI

Milton Shintaku

Coordenação de Tecnologias para Informação - COTEC



Ministério da Ciência,
Tecnologia e Inovações
Instituto Brasileiro de Informação
em Ciência e Tecnologia

GUIA DE PUBLICAÇÃO DE POSTAGENS DE MEMBROS DA TORRE MCTI

Andrea Doyle
Milton Shintaku



Brasília
2022



EQUIPE TÉCNICA

Diretora do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Cecília Leite Oliveira

Coordenador-Geral de Tecnologias de Informação e Informática – CGTI

Tiago Emmanuel Nunes Braga

Coordenador do Projeto

Milton Shintaku

Autores

Andrea Doyle

Milton Shintaku

Revisão de texto

Rafael Teixeira de Souza

Diagramação e projeto gráfico

Nuielle Medeiros

Normalização

Marcelle Costal

D754g DOYLE, Andrea
Guia de publicação de postagens de membros da Torre MCTI / Andrea Doyle e Milton Shintaku. - Brasília, DF: Ibict, 2022.

25 p.: il. color.
Inclui referências bibliográficas

1. Sistema informatizado. 2 Torre MCTI. 3. Software livre. I. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. II. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. III. DOYLE, Andrea. VI. SHINTAKU, Milton. V. Título.

CDU 004.4:027(036)

Ficha catalográfica elaborada por Marcelle Costal de Castro dos Santos RJ-00616/20

Este Guia é um produto do Projeto: Sistema de processamento de Dados para a CT&I, com Anteprojeto de Plataforma de Informação com base em Rede Social: Rede de Conhecimento Científico/MCTI.

Ref. RCC - Processo SEI no 01302.000494/2020-42 (Processo de Contratação)

Ref. IBICT - Processo SEI 01302.000018/2021-11 (Processo de Execução)

Ref. FUNDEP 28266

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia ou do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	6
1. INTRODUÇÃO	7
2. ACESSO À ÁREA DE PRODUÇÃO DE PÁGINAS	8
2.1 Acesso (<i>login</i>)	8
2.2 Produção de páginas e seus conteúdos	10
2.3 Para incluir a logomarca	14
2.4 Para publicar a página	18
2.5 Operações complementares	21
3. CONSIDERAÇÕES FINAIS	23
REFERÊNCIAS	24

APRESENTAÇÃO

Este guia é resultado de estudos desenvolvidos no projeto de pesquisa firmado entre o Ministério da Ciência, tecnologia e Inovações (MCTI) com o Instituto Brasileiro de Informação e Tecnologia (Ibict) voltado à criação de um sistema de informação (Torre MCTI) para possibilitar, entre outros, interações entre produtores e ofertantes de serviços científicos e tecnológicos voltados para inovação. Com isso, a plataforma facilita o encontro entre demandantes e ofertantes de serviços científicos e tecnológicos, da mesma forma que possibilita geração de informações que apoiem políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI).

Neste sentido, um dos serviços informacionais prestados pela Torre MCTI é a oferta de cadastro de instituições ou algum de seus setores/departamentos, cujo processo final é ter uma postagem apresentando suas informações relevantes ao sistema. A postagem da unidade reflete a oferta dos serviços de CTI que ela deseja publicizar, sendo uma vitrine para que os demandantes possam encontrar soluções para as suas necessidades.

A opção por criar uma base semi-estruturada (*posts*) para apresentar as informações deve-se, em grande parte, à simplicidade e facilidade na implementação, sendo altamente indexável por motores de busca. Essa funcionalidade permite que o conteúdo seja encontrado mesmo por fora da Torre MCTI, fazendo com que as soluções das unidades sejam facilmente encontradas de várias formas, atendendo a uma das propostas da Torre MCTI, a de ser também uma vitrine das unidades produtoras de CTI e dos serviços que elas ofertam.

Da mesma forma, as postagens semi-estruturadas são facilmente automatizadas, visto que a solução tecnológica é simples e conhecida. Dessa forma, a manutenção é facilitada, promovendo a continuidade da iniciativa, pois soluções complexas muitas vezes são abandonadas por falta de manutenção e desconhecimento da tecnologia pela equipe de informática de órgãos de governo.

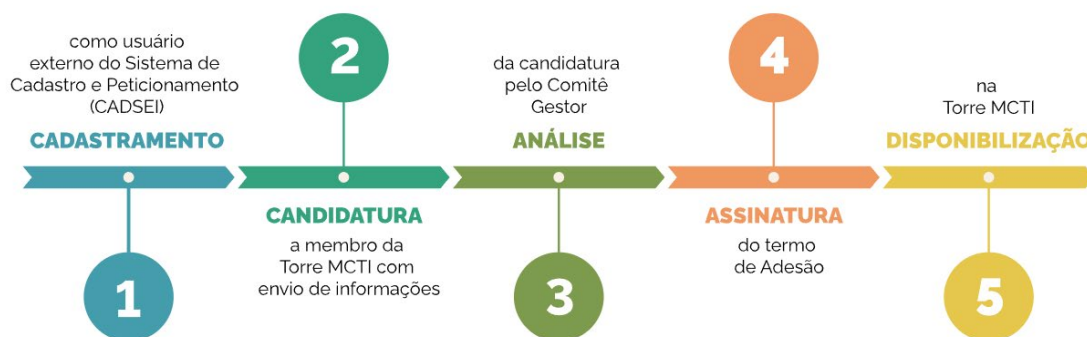
Assim, o presente guia apresenta a forma manual de postar as informações, de forma estruturada, das unidades cadastradas na torre. O processo automatizado está em fase de desenvolvimento, juntamente com todo o fluxo utilizado no cadastramento das unidades e de seus serviços. Assim, o guia contribui com a principal atividade de um projeto de pesquisa que é a produção de conhecimento técnico e científico.

1. INTRODUÇÃO

A Torre MCTI, no estágio atual de desenvolvimento, ainda em fase de estudos, centra-se no cadastramento de unidades produtoras de serviços de CTI, como forma de criação de uma vitrine da Ciência, Tecnologia e Inovação nacional. A plataforma possibilita a criação de fluxos dos processos necessários para que uma unidade produtora de serviço de CTI se torne membro da Torre. Esse processo envolve testes e validação de atividades e processos por parte de diversas instâncias, especialmente a Sexec/MCTI e o Comitê Gestor da Torre MCTI.

Após algumas deliberações, o fluxo atual para que uma unidade torne-se membro é apresentado na Figura 1, composta de cinco fases, iniciando com o cadastramento e finalizando com a disponibilização da informação das unidades. Assim, o presente guia está situado na etapa 5, na qual as informações da unidade são disponibilizadas por meio de uma página da unidade na rede selecionada.

Figura 1 - Etapas da candidatura à Torre do MCTI.



Fonte: Brasil (2022).

O processo de tornar-se membro da torre, por ser um processo governamental, possui etapas oficiais realizadas no Sistema Eletrônico de Informações (SEI), mas grande parte deve ocorrer na Torre MCTI. O final do processo é a disponibilização (etapa 5) das informações aprovadas, que são publicadas por meio de uma página estruturada. Assim, a construção da página, mesmo sendo automática, pode ser ajustada ou criada manualmente, por meio de acesso do administrador ao conteúdo.

2. ACESSO À ÁREA DE PRODUÇÃO DE PÁGINAS

Como em todo sistema informatizado, há vários níveis de acesso, sendo o menor o de usuário anônimo (sem identificação), que apenas consegue visualizar as páginas publicadas. Já para criar conteúdos, é necessário um acesso específico como, por exemplo, o dos editores de conteúdo, que podem inserir, alterar e excluir páginas, ou o dos programadores e editores gerais, que também podem alterar a estrutura do site.

Inicialmente, esses níveis de acesso são definidos pelo Ibict, instituição desenvolvedora da página, por meio da criação de um login e senha de acesso. Para solicitar acesso à plataforma de administração da Torre MCTI, entre em contato com shintaku@ibict.br. Posteriormente, com o sistema totalmente desenvolvido a equipe do MCTI ficará com esse encargo.

De posse dessas informações, a pessoa pode acessar a plataforma de administração da Torre MCTI. As etapas para a produção e publicação de conteúdos e páginas estão detalhadas nas próximas seções a saber: 3.1) Acesso (*Login*); 3.2) Criação de página; 3.3) Inserção de imagem; 3.4) Publicação de página. Ao final deste fluxo de atividades, as informações da unidade estarão disponíveis, por meio de uma página própria.

2.1 Acesso (login)

O acesso à plataforma de administração do site Torre MCTI é restrito a usuários previamente autorizados e cadastrados. Uma vez cadastrada, a pessoa pode acessar a área de administração do site. Para acessar o sistema, siga os seguintes passos:

1. Entre no endereço: <https://torre.mcti.gov.br/wp-admin/edit.php>.

Figura 2 - Imagem do portal de pré autenticação (administrador) para usuários cadastrados.

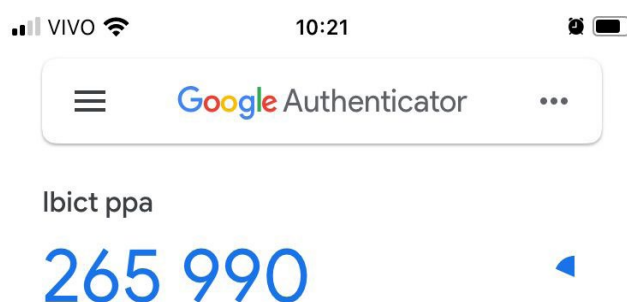


Fonte: Brasil (2022).

Esta etapa é necessária para dar acesso à rede interna do Ibict, em que, temporariamente, está hospedado o site da Torre MCTI, enquanto estiver na fase de desenvolvimento. Posteriormente, esse passo pode ser retirado, dependendo de onde o site da Torre estiver hospedado.

2. Coloque seu email cadastrado, o código que aparece no *Google Authenticator* e clique em Não sou um robô.

Figura 3 - Exemplo de código gerado no *Google Authenticator*.

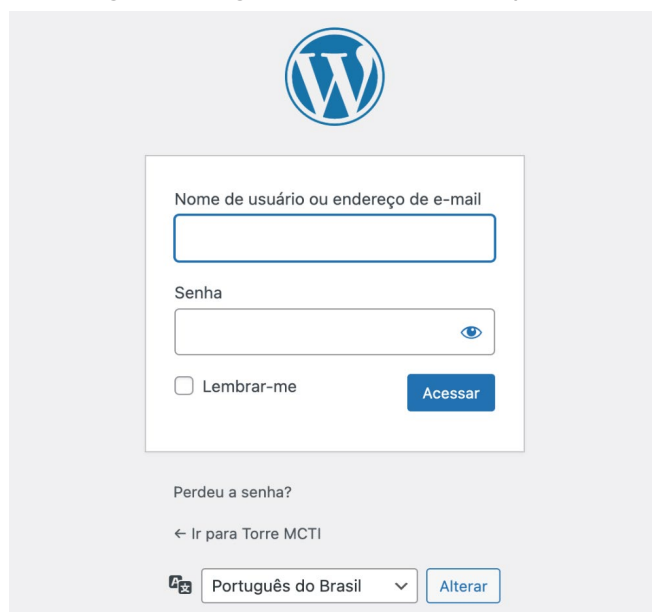


Fonte: Imagem ilustrativa dos autores (2022) com base no *software Google Authenticator*.

Os emails do Ibict são gerenciados pelo *Google*, mesmo que mantenham o seu domínio (ibict.br), por isso a autenticação do *Google*. Assim a autenticação deve ser feita por meio do *Google Authenticator*, para os usuários que não estão na rede do Ibict (usuário externos). Esta dupla autenticação dá maior segurança ao acesso à área de administração do sistema.

3. Aguarde 10 segundos a liberação do *login*. A página vai ser automaticamente redirecionada para o acesso ao *WordPress*. Digite novamente seu email e a senha cadastrada.

Figura 4 - Página de acesso ao *Wordpress*.

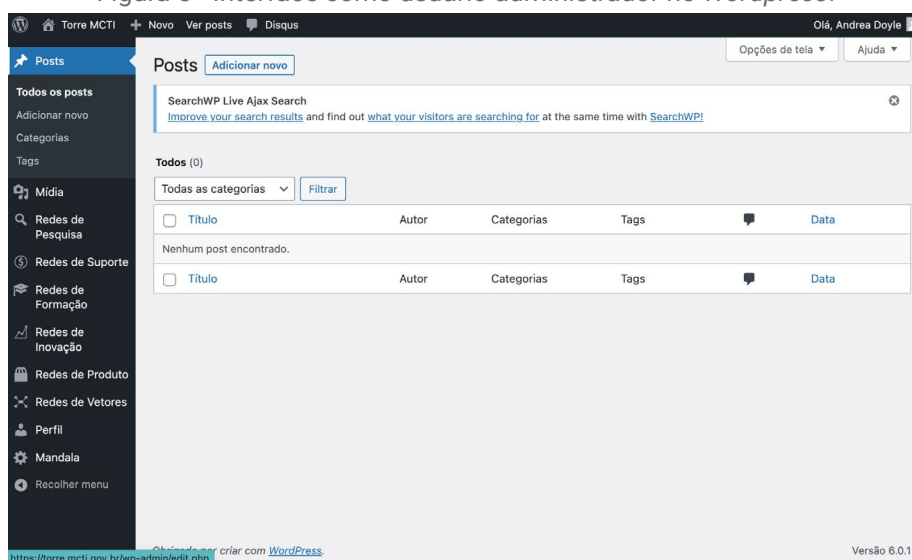


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Esta é a autenticação para entrar no *WordPress*, tecnologia na qual a torre está sendo desenvolvida. Enquanto a autenticação na rede do Ibict é feita pela equipe do instituto, a autenticação do *WordPress* é feita diretamente no sistema, inclusive podendo criar novos usuários pelo administrador.

4. Você chegará na administração da Torre MCTI.

Figura 5 - Interface como usuário administrador no Wordpress.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

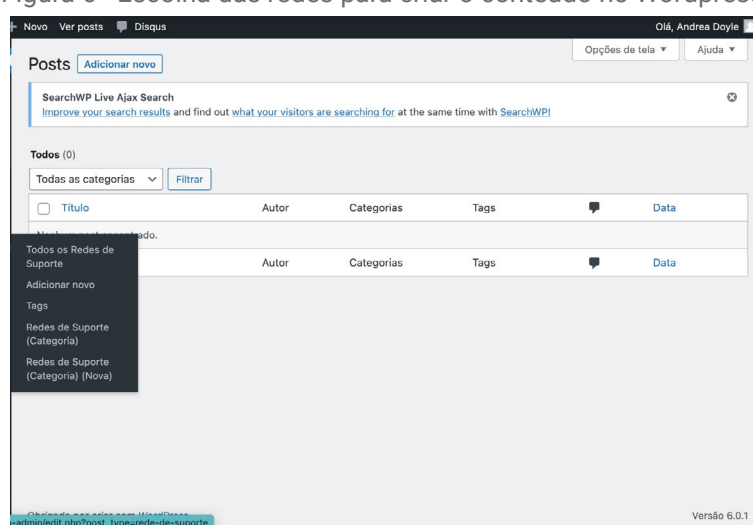
Após a execução de todos esses passos, o usuário acessou o sistema com as permissões recebidas anteriormente. Deve-se lembrar que a sua identificação é o email cadastrado, na medida em que o sistema o utiliza para enviar mensagens automáticas.

2.2 Produção de páginas e seus conteúdos

A Torre MCTI é estruturada sob a forma de 5 redes temáticas, cada uma com seu escopo de atuação. São elas: Rede de Suporte, Rede de Pesquisa Aplicada, Rede de Formação Tecnológica, Rede de Inovação e Rede de Tecnologias Aplicadas. Da mesma maneira, o site é organizado a partir dessas redes e a criação das páginas se faz dentro de uma rede. Assim, é importante saber inicialmente a qual rede aquela solução pertence, pois não existe possibilidade de uma página ser trocada de rede. Nesse caso, exclui-se a página e cria-se outra na rede apropriada.

1. Escolha a Rede para a qual você vai criar um conteúdo.

Figura 6 - Escolha das redes para criar o conteúdo no Wordpress.

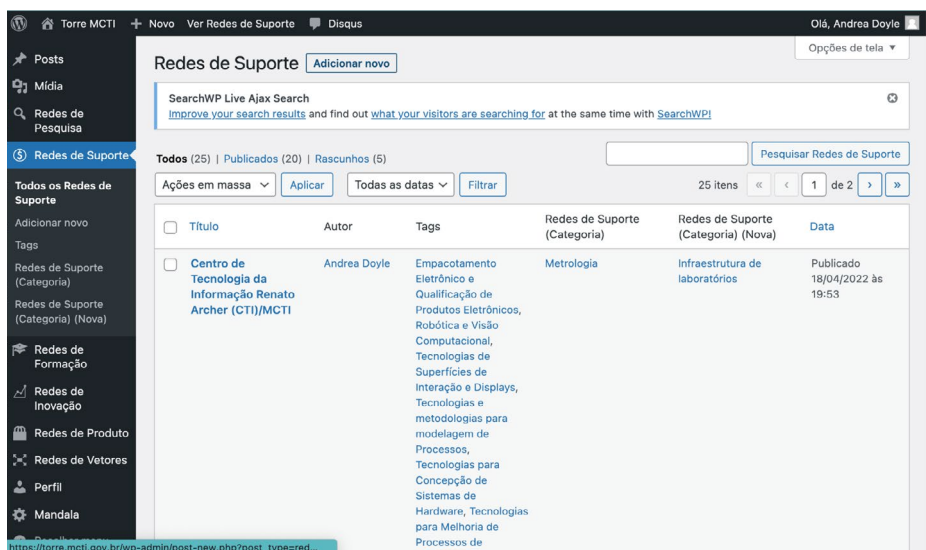


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O menu vertical à esquerda possibilita gerenciar os conteúdos da Torre MCTI, organizada na forma das redes. Assim, deve-se selecionar em qual rede a nova informação deve ser criada.

2. Dentro da rede selecionada, clique em Adicionar novo.

Figura 7 - Adicionar novo post no Wordpress.

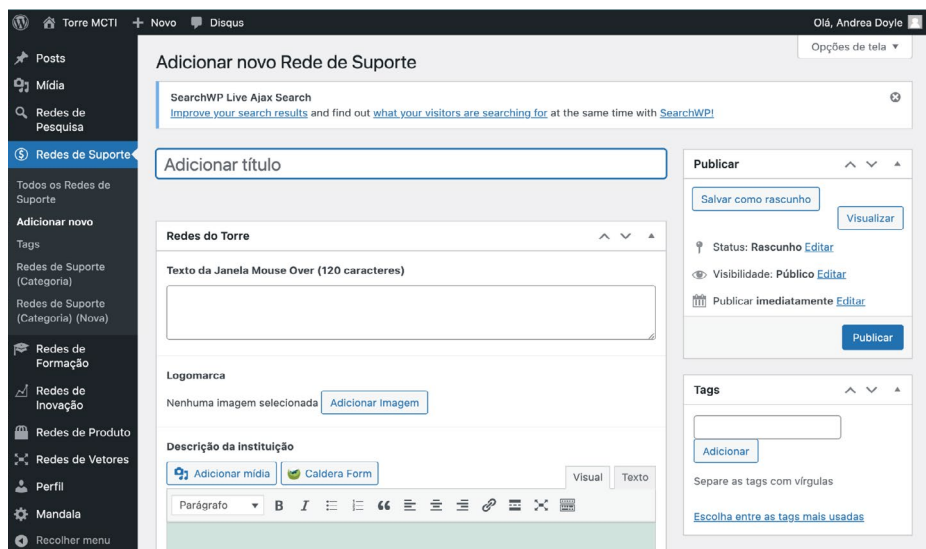


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Ao clicar em uma rede, todas as páginas existentes serão listadas, com a opção de criar novas. Caso precise editar alguma, esse processo pode ser efetuado por meio desta opção.

3. É aqui que você vai colocar o conteúdo aprovado pelo Comitê Gestor para ser publicado.

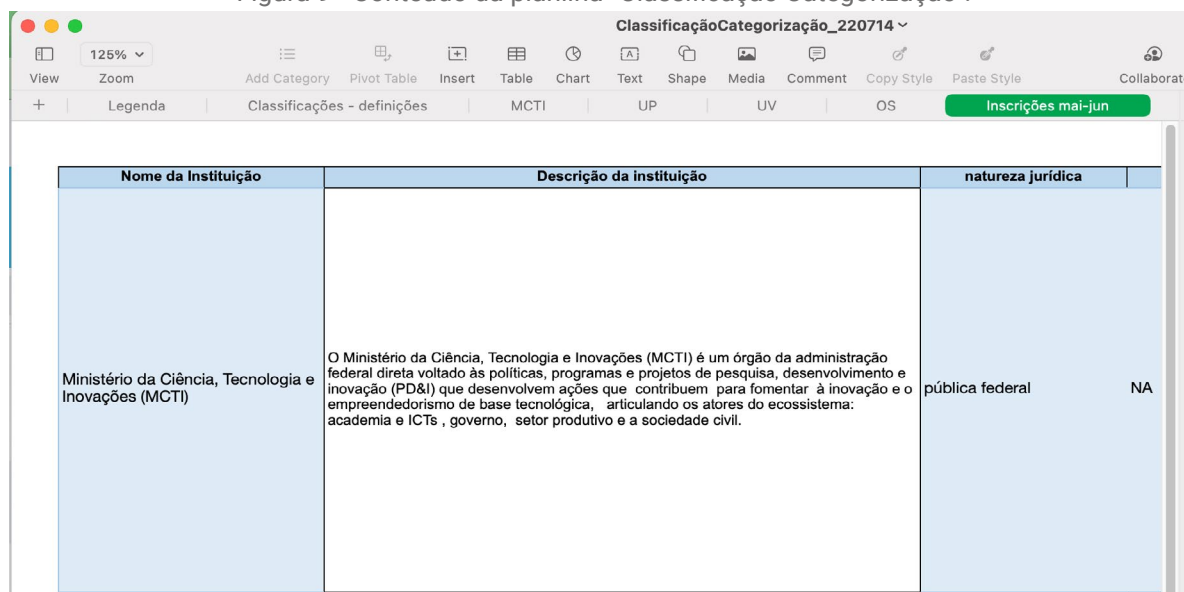
Figura 8 - Adicionar conteúdo post no Wordpress.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

4. Para preencher a nova página, abra a planilha “Classificação Categorização” atualizada, procure nas abas aquela que corresponde à instituição e identifique a linha com a solução listada. É dessa linha que vai sair todo o conteúdo da página em fase de criação.

Figura 9 - Conteúdo da planilha “Classificação Categorização”.

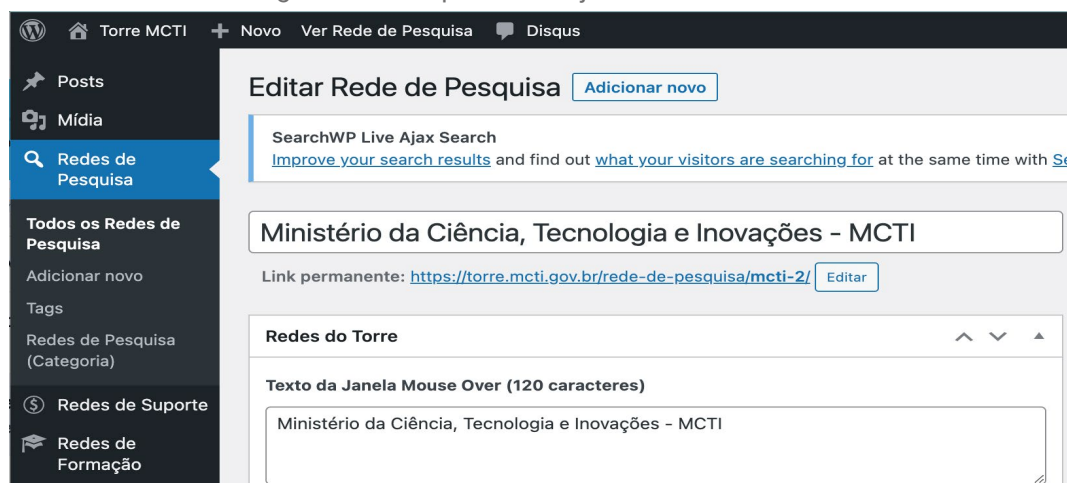


Nome da Instituição	Descrição da instituição	natureza jurídica
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI)	O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) é um órgão da administração federal direta voltado às políticas, programas e projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) que desenvolvem ações que contribuem para fomentar à inovação e o empreendedorismo de base tecnológica, articulando os atores do ecossistema: academia e ICTs, governo, setor produtivo e a sociedade civil.	pública federal NA

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

5. As colunas correspondem aos campos a serem preenchidos no Wordpress. Veja o título da coluna, copie o conteúdo, identifique o campo correspondente no Wordpress, clique nele e cole o conteúdo. No exemplo abaixo, o nome da instituição entra no campo título e no campo texto da janela do *mouseover*.

Figura 10 - Campo texto da janela do mouseover.



WordPress interface showing the 'Editar Rede de Pesquisa' form. The title field contains 'Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI'. The 'Link permanente' field shows 'https://torre.mcti.gov.br/rede-de-pesquisa/mcti-2/'. The 'Redes do Torre' section is expanded, showing a 'Texto da Janela Mouse Over (120 caracteres)' field filled with 'Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações - MCTI'.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

6. Para os campos de texto copie e cole o conteúdo da planilha. No caso do exemplo abaixo, foram colados os textos descrição da instituição e Solução em CTI.

Figura 11 - Exemplo de texto descrição da instituição e solução em CTI.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

7. Para os campos de múltipla escolha consulte a planilha e clique nas opções correspondentes.

Figura 12 - Campos múltipla escolha.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

8. Para o campo de *Tags*, copie o conteúdo da coluna chamada de Categorização da planilha e cole no campo *Tags*, depois clique em adicionar. Atenção: a vírgula é o separador dos termos. Assim, no exemplo estamos inserindo dois termos: Torre MCTI e *Wordpress*.

Figura 13 - Campos de tags.

The image displays two screenshots of a web interface's 'Tags' section. The left screenshot shows a text input field containing 'Torre MCTI, Wordpress' and an 'Adicionar' button below it. A red arrow points to the 'Adicionar' button. Below the input field, there is a note 'Separe as tags com vírgulas' and a link 'Escolha entre as tags mais usadas'. The right screenshot shows the same 'Tags' section, but the input field is empty. Below the input field, there is an 'Adicionar' button. Below the button, there is a note 'Separe as tags com vírgulas'. Below the note, there are two tags: 'Torre MCTI' and 'Wordpress', each with a close button (X) to its left. These two tags are circled in red. Below the tags, there is a link 'Escolha entre as tags mais usadas'.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

2.3 Para incluir a logomarca

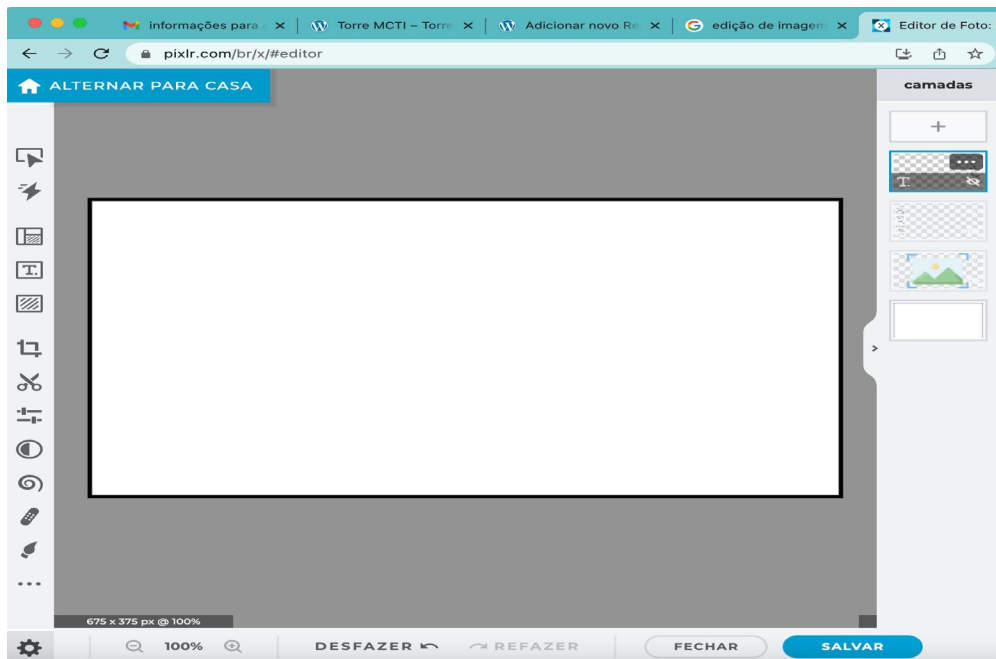
O sistema está programado para receber imagens de 450 x 250 *pixels* (ou qualquer outro tamanho que tenha essa mesma proporção). Esse tamanho foi definido para que o site da Torre MCTI tenha um padrão visual único em todas as páginas.

Cada logomarca tem seu formato e não se pode alterar as proporções de uma logomarca sem distorcê-la. Para que a integridade da logomarca da instituição seja preservada e o padrão visual do site seja respeitado, a solução é criar uma nova imagem que encaixe a logomarca nesse formato, sendo completada por espaços em branco.

A logomarca da instituição, assim como seu manual de uso de marca são elementos fornecidos pela instituição no momento de sua candidatura à Torre MCTI. Assim, a primeira etapa para a inclusão da logomarca na página é salvar o arquivo da logomarca. A seguir, indica-se o passo a passo para a produção da imagem padrão contendo a logomarca, assim como as etapas para sua inserção na página em criação.

1. Para produzir a imagem padrão.
 - a. Abra um editor de imagem, no caso do exemplo o *Pixlr* (<https://pixlr.com/br/x/>);
 - b. Crie uma imagem com fundo transparente ou branco de 675 *pixels* de largura e 375 *pixels* de altura. Essa medida contém a mesma proporção do padrão com uma folga para acomodar formatos diversos;

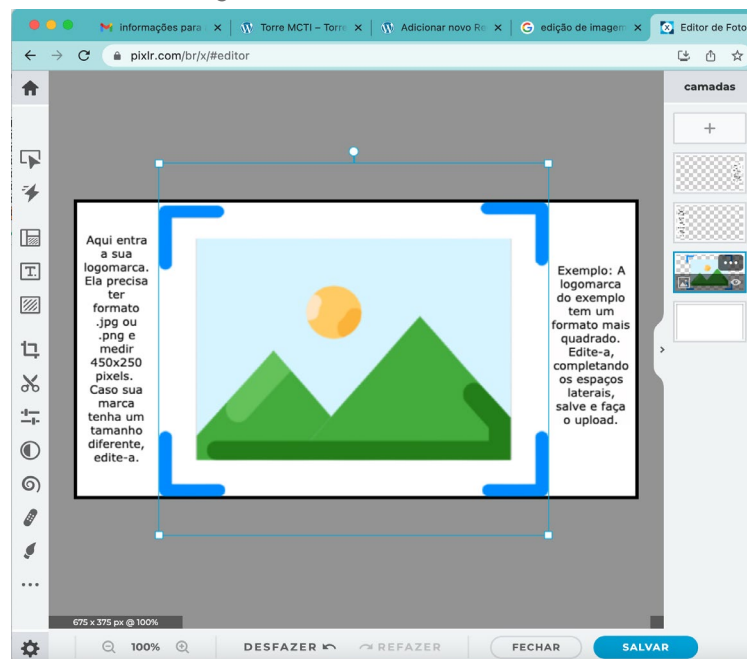
Figura 14 - Exemplo de editor de imagens.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

- c. Insira uma nova camada (layer) contendo a logomarca;

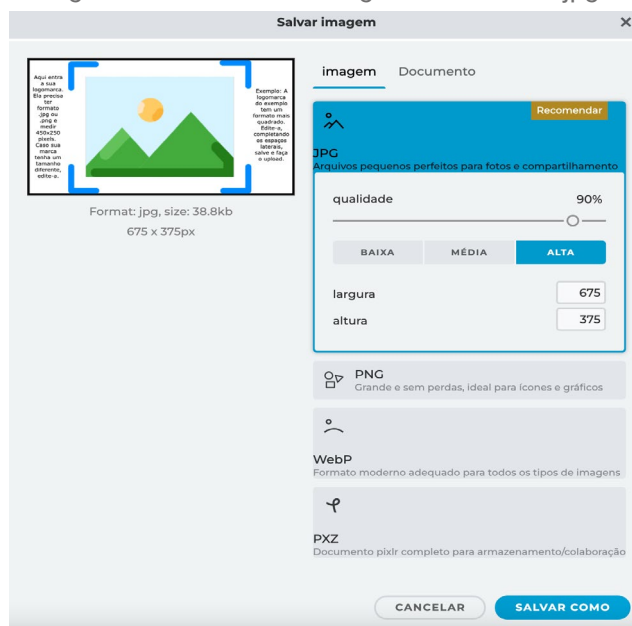
Figura 15 - Inserir nova camada.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

d. Salve em formato .jpg;

Figura 16 - Salvando a imagem no formato .jpg.

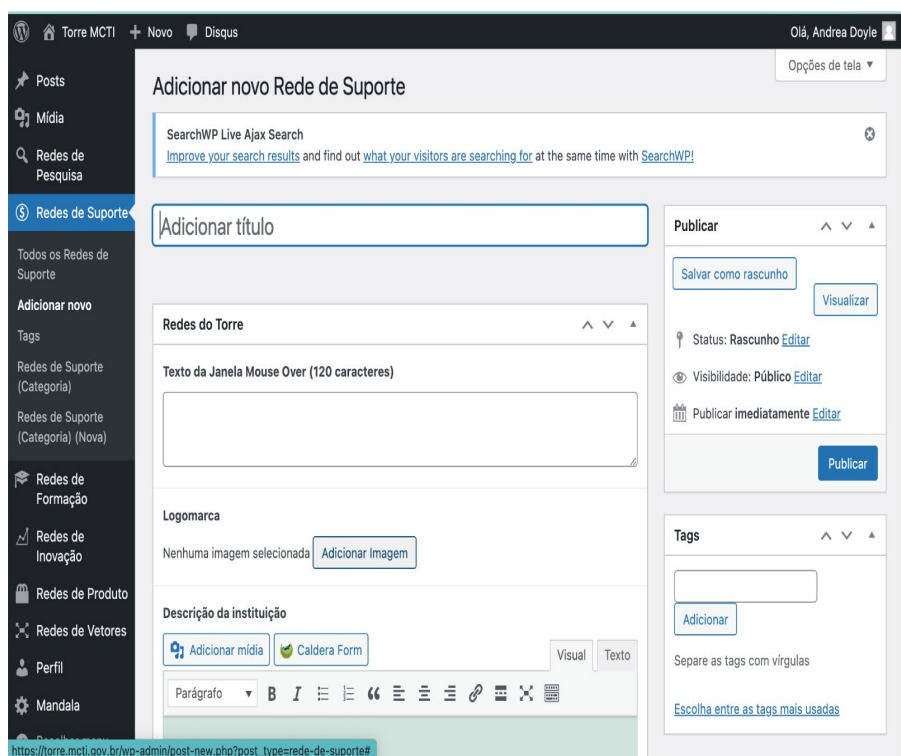


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

2. Para inserir a imagem na página.

a. No Wordpress, clique em adicionar imagem;

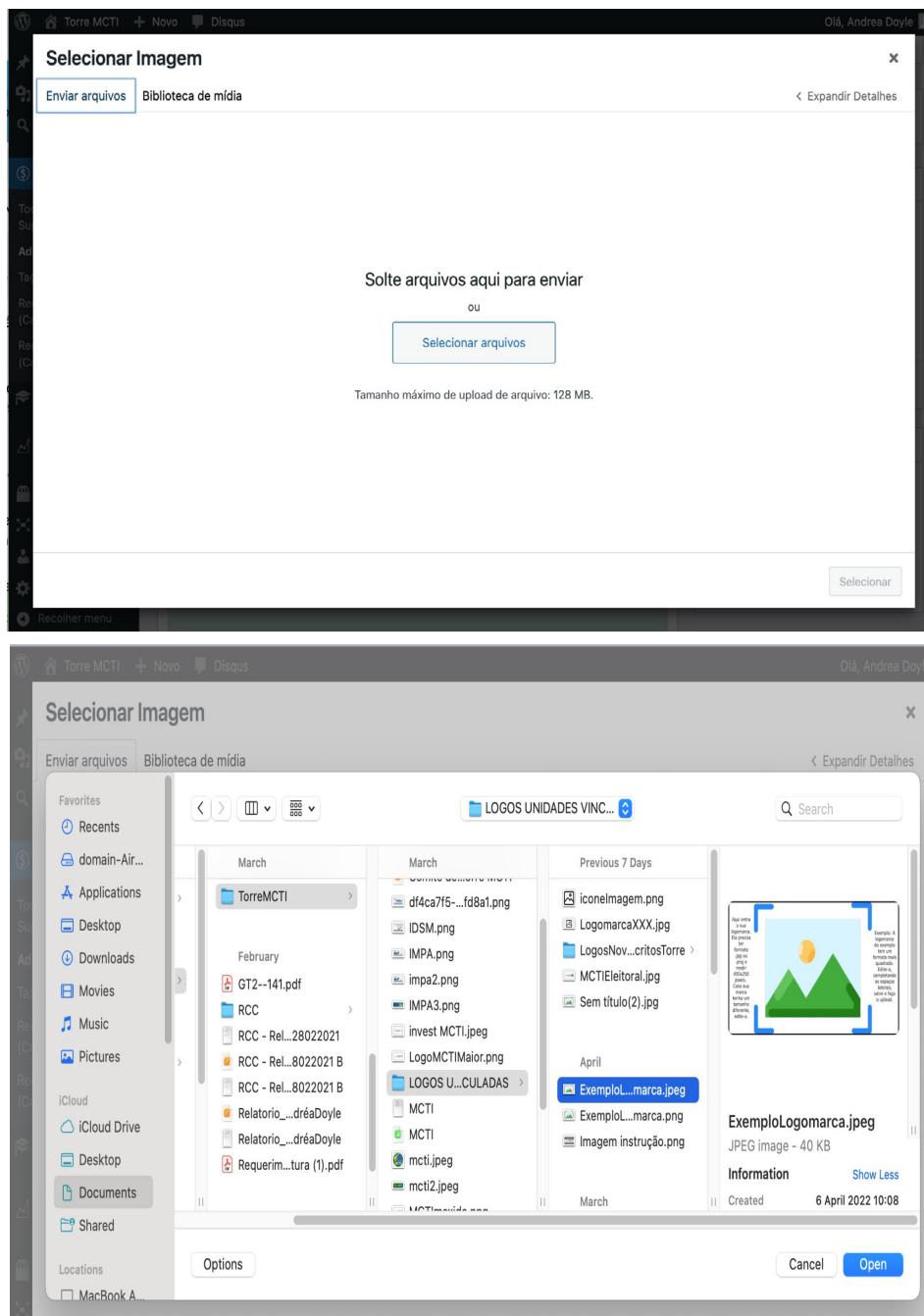
Figura 17 - Inserindo a imagem na página.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

b. Selecione a imagem que você criou;

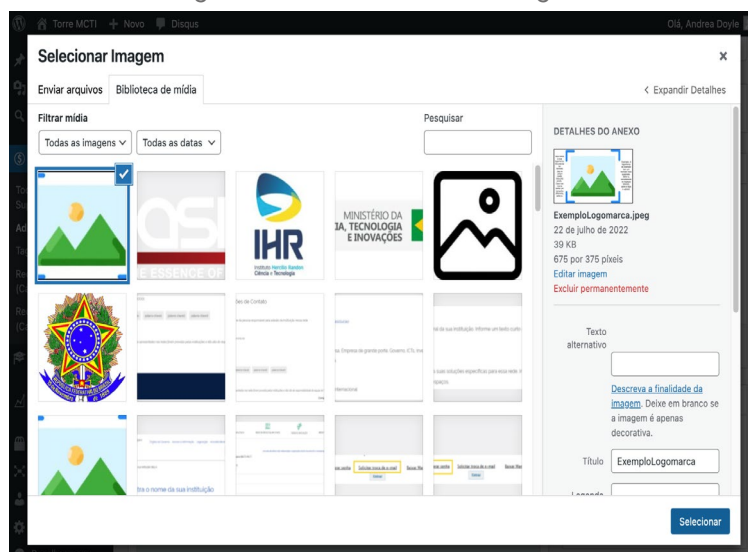
Figura 18 - Selecionando a imagem.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

c. Carregue e clique em selecionar;

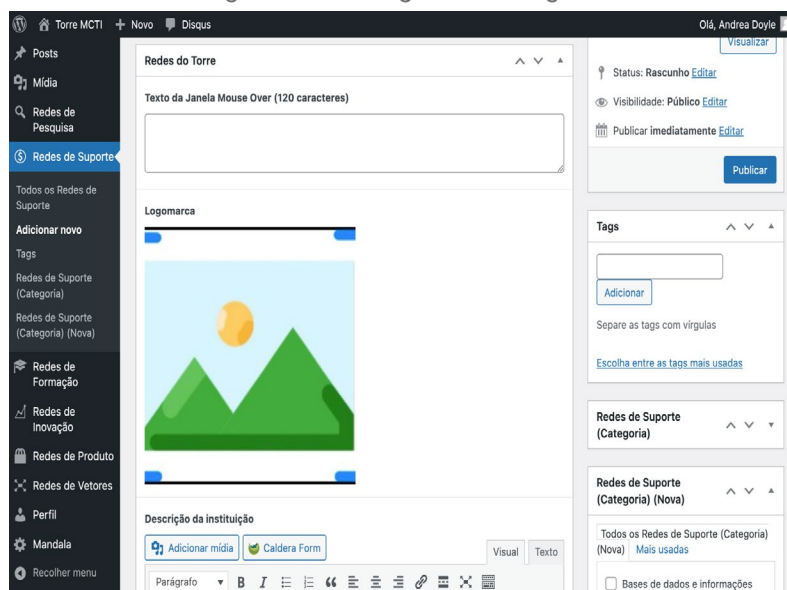
Figura 19 - Selecionando a imagem.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

d. Verifique se ela foi de fato carregada. Ela aparece cortada na plataforma de administração, mas quando for publicada, vai aparecer inteira!

Figura 20 - Carregando a imagem.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Nesse momento, o conteúdo da página está completo. Passa-se então à quarta e última etapa: a publicação na Torre MCTI

2.4 Para publicar a página

Todo o conteúdo publicado no site da Torre MCTI precisa ser aprovado e validado tanto pelo Comitê Gestor (instância de aprovação) quanto pela Sexec/MCTI (instância de verificação). Assegure-se que a candidatura da instituição foi homologada e que o conteúdo a ser publicado esteja verificado.

1. Clique em Salvar como rascunho.

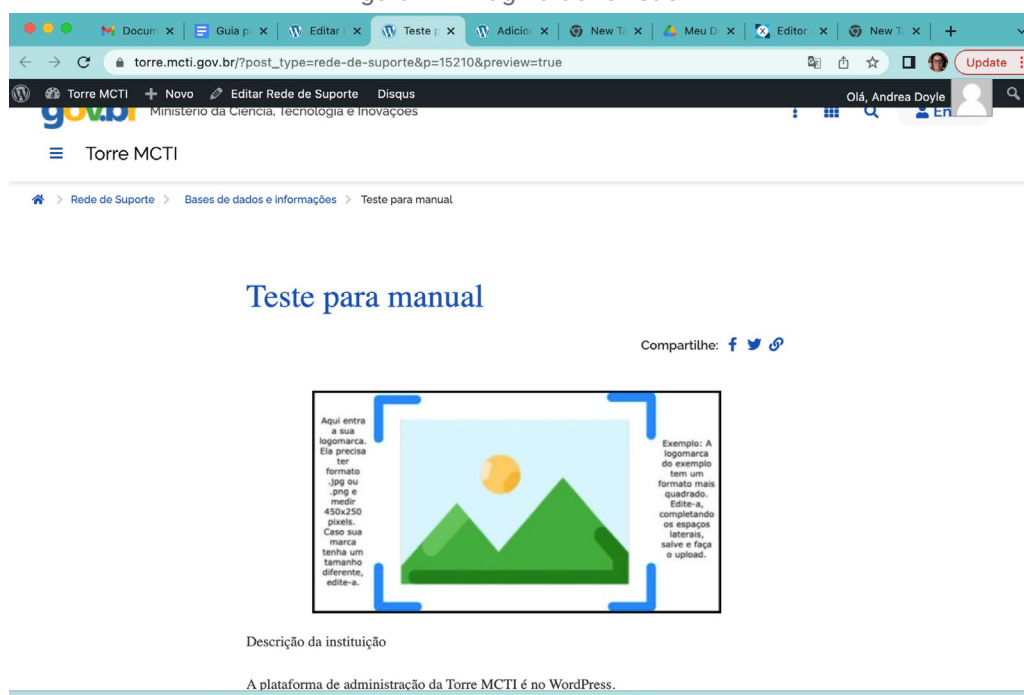
Figura 21 - Salvando como rascunho.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

2. Depois clique em Visualizar. Uma nova janela de navegador vai abrir e a página estará visível para revisão. As 3 imagens abaixo mostram como a página fica organizada no site.

Figura 22 - Página de revisão 1.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Figura 23 - Página de revisão 2.

Torre MCTI + Novo Editar Rede de Suporte Disqus Olá, Andrea Doyle Entrar

Torre MCTI

Descrição da instituição

A plataforma de administração da Torre MCTI é no WordPress.

Solução em CTI

Esse manual serve para ajudar quem for produzir publicar as soluções que vão integrar a Torre MCTI

URL

<https://torre.mcti.gov.br/wp-admin/edit.php>

Público-alvo

Pessoa física

Abrangência

Nacional

Natureza jurídica da instituição

Instituição pública federal

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Figura 24 - Página de revisão 3.

Torre MCTI + Novo Editar Rede de Suporte Disqus Olá, Andrea Doyle Entrar

Torre MCTI

Informações de Contato

Responsável

Pessoa Responsável

E-mail

responsavel@instituicao.br

Telefone

(61) XXXX-XXXX

Torre MCTI Wordpress

[Editar](#)

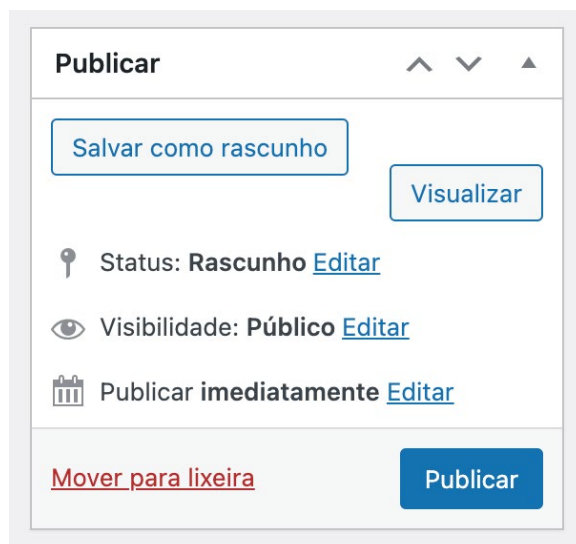
As informações apresentadas nas redes foram providas pelas instituições e não são de responsabilidade da equipe da Torre MCTI

Compartilhe: f t in

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

3. Quando estiver tudo certo e autorizado para publicação, clique em Publicar.

Figura 25 - Após revisão clique em publicar.

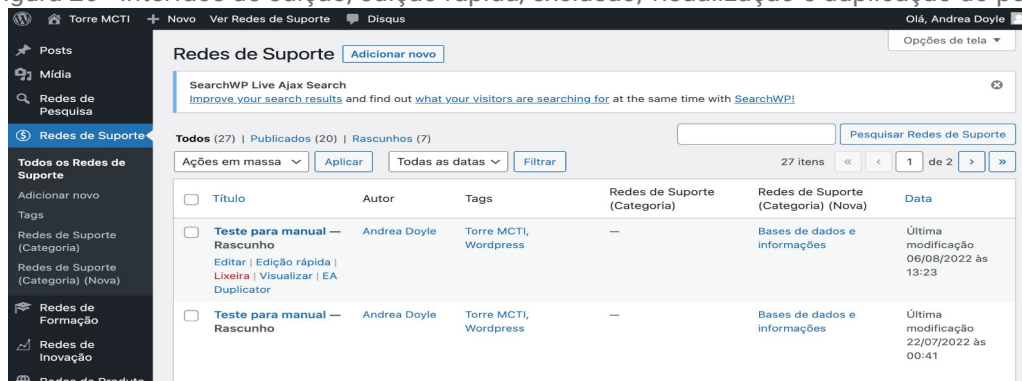


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

2.5 Operações complementares

Paralelamente à criação de páginas novas, a plataforma permite editar, fazer edição rápida, excluir, visualizar e duplicar uma página. Ao passar o cursor em cima do título, todas essas opções aparecem embaixo dele.

Figura 26 - Interface de edição, edição rápida, exclusão, visualização e duplicação do post.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

1. Editar página: Ao clicar no título da página ou em Editar, a página se abre e você pode modificá-la à vontade. É possível corrigir erros nos textos, trocar tags, selecionar novas opções de público alvo, ou seja, fazer todas as operações possíveis, como no processo de criação da página.
2. Edição rápida: A Edição rápida permite fazer algumas operações sem entrar na página. A troca de categorias, de tags e de status de publicação são as principais delas.

Figura 27 - Interface de edição.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

3. Excluir página: Ao clicar em Lixeira, você vai excluir a página. Atenção: a operação é imediata e não tem janela de confirmação. Se a exclusão foi um engano, para recuperar a página, clique em Desfazer.

Figura 28 - Interface de exclusão.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

4. Visualizar página: Ao clicar em Visualizar, o espelho da página é carregado, tal como aparecerá para usuários externos que consultem a Torre MCTI.

5. Duplicar página: Para criar uma página da mesma instituição, dentro da mesma rede, mas em outra classificação, use o recurso duplicar página. Essa operação agiliza o processo de produção de conteúdo, uma vez que a nova página é a cópia da original. Ex. o MCTI, na Rede de Suporte, tem soluções na categoria de Bases de Dados e também na de Instrumentos Financeiros. Cria-se a primeira solução, duplica-se a página, e altera-se apenas o conteúdo específico da nova categoria.

Vale destacar que todas as operações detalhadas no presente guia são para a criação, edição e publicação de páginas das soluções em CT&I das instituições-membro da Torre MCTI. As demais páginas do site não podem ser editadas por meio dessa plataforma, sendo de responsabilidade da administração do site Torre MCTI.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Torre MCTI tem a tarefa de dar visibilidade aos produtores e serviços de CTI, por meio das páginas dos membros. Dessa forma, uma das formas de atender a esse objetivo é criar páginas que sejam facilmente encontradas, na medida em que a quantidade de informações cresce de forma exponencial na internet.

Cada vez mais, tem-se optado pelo uso da tecnologia dos *Content Management Systems (CMS)*, como o utilizado na Torre MCTI, para disponibilizar informações semi-estruturadas, pela facilidade de publicação e facilidade de indexação, de forma a promover sua recuperação por buscadores. Nota-se que muitos veículos de imprensa utilizam essa tecnologia para facilitar que seus usuários acessem facilmente a informação.

Entretanto, a produção de conteúdo semi-estruturado requer cuidados, de forma a manter os padrões estabelecidos. Assim, esse guia atende a publicação de informações dos membros da Torre MCTI, como última etapa do fluxo proposto pelo ministério.

Ao final do processo, cada membro tem sua presença na rede selecionada garantida por uma página contendo todas as informações fornecidas. Essa página tem uma URL própria, que pode ser referenciada em outras páginas, incluindo o portal da instituição, além de ser facilmente encontrada por motores de busca, amplificando a visibilidade da instituição e suas soluções.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Torre MCTI**. Brasília, DF: MCTI, 2022. Disponível em: <https://torre.mcti.gov.br/>. Acesso em: 20 out. 2022.

