



ANOS
1950-2025

ESCOLA de
CIÊNCIA da
INFORMAÇÃO
UFMG

PRINCÍPIOS DA **WEB** E DOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS **PARA GLAM**

Museus, Bibliotecas,
Arquivos e Galerias

Ana Cecília Rocha Veiga

2026



PRINCÍPIOS DA **WEB** E DOS REPOSITÓRIOS DIGITAIS PARA GLAM

VERSÃO 1.0 - JUNHO DE 2026

ESCOLA de
CIÊNCIA da
INFORMAÇÃO
UFMG

75
ANOS
1950-2025



Sobre a Autora

[Ana Cecília Rocha Veiga](#) é Professora Associada do Curso de Museologia da UFMG, pesquisando sobre tecnologia e Web desde 2006. Coordena o Laboratório Virtual [LavMUSEU](#) e o Portal Didático [Webmuseu](#). Participou das atividades de *feedback* para desenvolvimento do [Manual para Gestão de Coleções Digitais](#) (*Toolkit for Managing Digital Collections*), recurso relacionado do Spectrum, Collections Trust UK, sendo a UFMG a única instituição representada da América Latina. O Spectrum é o padrão do Reino Unido, considerado a principal referência internacional para gestão de coleções e adotado pelos museus ao redor do mundo. Coordenadora Geral do Convênio Internacional de Pesquisa que desenvolveu o projeto [Pedras Sabidas](#): Circuito Acessível de Expositores Interativos no Museu das Minas e do Metal. O projeto Pedras Sabidas foi premiado pelo Programa Ibermuseos, convidado para apresentar uma sessão *como fazer* no MuseWeb em Boston e selecionado pelo [Smithsonian Institution para integrar um livro](#) sobre as melhores práticas e pesquisas em interatividade digital inclusiva, sendo o único capítulo selecionado da América Latina. Sua tese de doutorado, publicada no livro [Gestão de Projetos de Museus e Exposições](#), tornou-se bibliografia de concursos públicos e disciplinas diversas de graduação e pós-graduação. Foi Diretora e Vice-Diretora do Museu da Escola de Arquitetura da UFMG (MARQ), sendo ainda sua representante na Rede de Museus da UFMG. Desenvolve projetos e pesquisas em gestão de museus, gestão de acervos, gestão do patrimônio cultural, gestão inclusiva, acessibilidade digital, Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), inteligência artificial, humanidades digitais, neurodiversidade nos museus e nas artes, [altas habilidades e superdotação](#).





Sobre o e-book

Este e-book foi escrito inteiramente por um ser humano, sem o uso de Inteligência Artificial na redação ou revisão do texto. É uma publicação resultante de dois projetos da Escola de Ciência da Informação da UFMG.

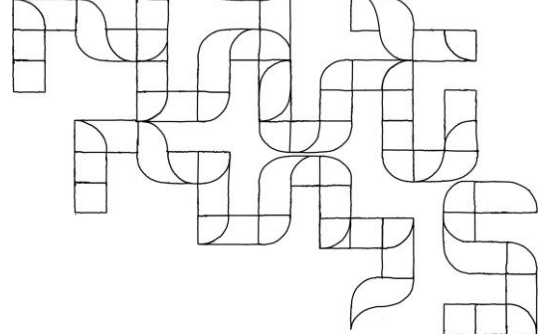
O projeto de ensino – *Uso de Tecnologias da Informação para o Ensino de Museologia* – foi conduzido por professores e alunos da UFMG, com a nossa participação. Os seus resultados estão na seção *Tainacan: Tutorial com Exemplos Práticos* deste e-book. O projeto contou gentilmente com recursos da Pró-Reitoria de Graduação da UFMG (PROGRAD).

O projeto – *Recursos Web para GLAM* – é um subprojeto da pesquisa *Gestão de Museus e Acervos na Web: TICs, com integração em extensão e ensino*, coordenado pela Professora [Ana Cecília Rocha Veiga](#). O restante do e-book foi desenvolvido no âmbito deste segundo projeto.

GLAM é um acrônimo em inglês para designar as seguintes unidades de informação e cultura: galerias (*galleries*), bibliotecas (*libraries*), arquivos (*archives*) e museus (*museums*).

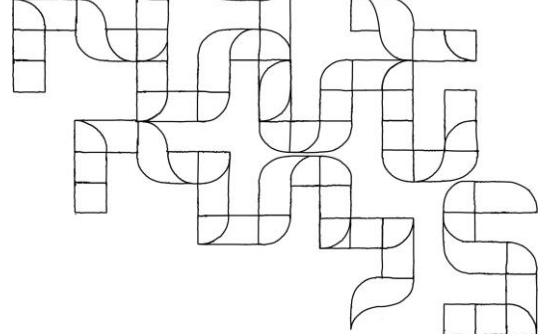
Esta publicação objetiva capacitar os estudantes e profissionais de GLAM no que se refere aos princípios da Web e dos repositórios digitais, abordando desde questões básicas, como a diferença entre Web e Internet, até questões mais avançadas, como o funcionamento dos softwares de gestão de conteúdo e coleções, como o WordPress e o Tainacan.

Para obter mais informações sobre este e outros projetos, novas publicações e versões atualizadas deste e-book, acesse webmuseu.org/recursos

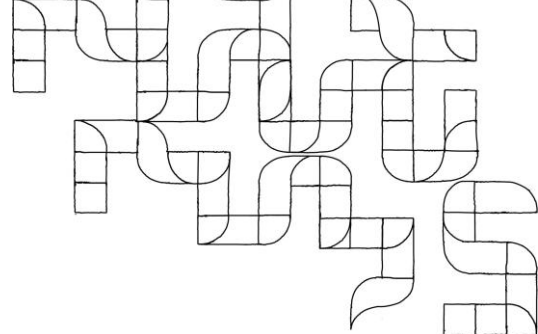


Sumário

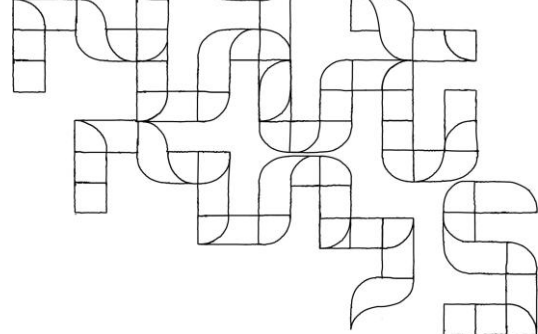
| | |
|---|-----------|
| Sobre a Autora | 3 |
| Sobre o e-book..... | 4 |
| Apresentação | 10 |
| Para quem é este e-book?..... | 10 |
| O que você aprenderá neste e-book? | 11 |
| O que é necessário para praticar os conhecimentos deste e-book? | 11 |
| Por que aprender como funcionam e como são criados os websites e os repositórios digitais na Web?..... | 12 |
| Por que ter o seu próprio website ou repositório digital em tempos de redes sociais? | 13 |
| Ser dono da sua presença on-line | 13 |
| Websites e e-mails conversam com um público mais interessado e comprometido | 13 |
| Divulgação ampla e garantida do seu conteúdo..... | 14 |
| O meio é a mensagem | 14 |
| Você é o produto nas redes sociais | 15 |
| Ter total controle sobre seu conteúdo, dados e plataforma | 15 |
| Websites comunicam profissionalismo e confiabilidade..... | 15 |
| Repositórios digitais oferecem recursos profissionais de gestão de acervos e de recuperação da informação na Web..... | 15 |
| Conclusão: Websites e Repositórios Digitais são muito superiores às redes sociais | 16 |
| Sistemas básicos: Internet e World Wide Web | 17 |
| Internet..... | 17 |
| World Wide Web (WWW ou Web)..... | 17 |
| Navegadores: A porta de entrada para os websites | 19 |
| Firefox.org..... | 19 |
| Brave.com e Tor | 19 |
| Cibersegurança e privacidade de dados na navegação | 20 |
| Domínio: Endereço do website | 21 |
| O que cada parte de um link significa? | 21 |
| Registro de Domínio: Adquirindo o seu próprio endereço eletrônico personalizado na Internet | 22 |



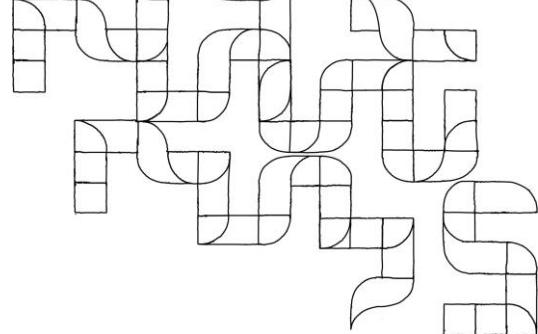
| | |
|--|-----------|
| Servidores Web: o computador que abriga fisicamente os websites, e-mails e domínios | 24 |
| Empresas de Hospedagem: Comprando espaço em um servidor Web | 25 |
| Data centers e público-alvo | 25 |
| Hospedando gratuitamente o seu website no GitHub | 26 |
| Rede DNS: Como o navegador encontra o endereço do seu website na Internet | 27 |
| Arquivos que compõem um website: Entendendo a diferença entre websites estáticos e dinâmicos..... | 28 |
| Linguagens computacionais: o que são e para que servem?..... | 31 |
| Web Semântica: As vantagens de se ter um website compreendido por humanos e pelas máquinas simultaneamente | 32 |
| A tecnologia não é neutra: racismo, machismo e etarismo no mercado de tecnologia da informação e comunicação..... | 34 |
| Acessibilidade Digital | 35 |
| HTML: Funcionamento da linguagem básica da Web | 37 |
| O que é HTML? | 37 |
| O código HTML: Elementos e Tags | 38 |
| Título..... | 39 |
| Atributos em HTML | 39 |
| Links em HTML | 40 |
| Imagens em HTML..... | 42 |
| Áudios e vídeos: inserindo mídias hospedadas em plataformas externas como Vimeo e YouTube | 43 |
| HTML visual vintage: Momento nostalgia | 45 |
| CSS: A linguagem de estilo..... | 46 |
| Uma mesma página HTML pode ter milhares de aparências diferentes | 46 |
| O Código CSS: Como funcionam as regras de estilo..... | 48 |
| Seletores CSS e classe HTML | 49 |
| Seletores CSS e atributo id | 51 |
| Comentando e padronizando códigos com profissionalismo | 53 |
| Estilo em cascata: as regras de precedência da CSS..... | 54 |
| Criando e inserindo a folha de estilo numa página HTML | 56 |
| Inspetores de código-fonte dos navegadores: recurso útil ou meio para fraudes?..... | 57 |
| Tutorial de HTML e CSS..... | 58 |



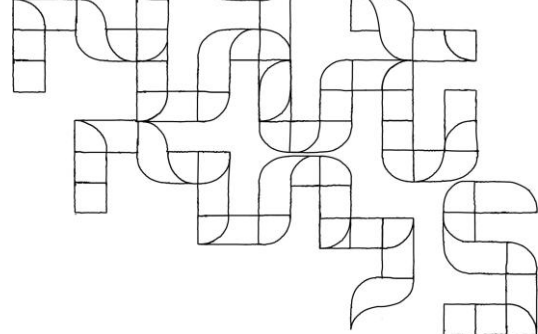
| | |
|---|-----------|
| Template de Website em HTML/CSS para GLAM | 60 |
| Jogo dos Museus em Python | 61 |
| CMS – Sistemas de Gestão de Conteúdo: Desenvolvendo websites e repositórios digitais complexos com a ajuda de softwares especializados | 62 |
| Criando websites em um software CMS | 62 |
| Instalação..... | 62 |
| Desenvolvendo o website..... | 63 |
| Visitando o website | 63 |
| Por que softwares livres (FLOSS) são a melhor opção? | 63 |
| Empresas de softwares que “compram” a opinião de especialistas | 65 |
| WordPress: o CMS mais utilizado no mundo | 67 |
| Como se instala o WordPress? | 67 |
| WordPress.Org x WordPress.com: Qual a diferença? | 68 |
| Extensões para WordPress: Temas e Plugins como o Tainacan | 71 |
| O WordPress é seguro e de alta qualidade? | 72 |
| Instituições GLAM com muitos recursos financeiros e humanos também utilizam o WordPress? | 73 |
| Existem outras opções de softwares alternativas ao WordPress?..... | 73 |
| Construtores on-line: os benefícios e as limitações das plataformas simplificadas de criação de websites..... | 74 |
| A empresa de software pode se “apoderar” do conteúdo da GLAM | 75 |
| Repositórios Digitais no Tainacan/WordPress | 77 |
| O que são os repositórios digitais?..... | 77 |
| O que é o Tainacan? | 77 |
| O WordPress/Tainacan suportam conteúdos/coleções com milhares de itens e de acessos? .. | 78 |
| O Tainacan é apenas para divulgação científica de imagens ou também pode ser utilizado na gestão avançada do acervo? | 79 |
| Estruturando metadados para gestão de acervos com a instalação padrão do Tainacan/WordPress..... | 80 |
| Rede social própria e sem algoritmos com o WordPress | 81 |
| Mas a minha instituição hoje precisa de um recurso que o Tainacan ainda não tem e os softwares comerciais oferecem. Ainda assim vale a pena? | 82 |



| | |
|---|------------|
| Não tenho idade ou “talento” para informática, sou profissional de GLAM e não de TI: Vou conseguir aprender o Tainacan e o WordPress? | 82 |
| Perfil dos gestores de repositórios digitais abertos desenvolvidos com o Tainacan no Brasil (É o seu perfil também?) | 83 |
| Tainacan: Tutorial com Exemplos Práticos..... | 84 |
| Inserindo novos usuários e customizando o seu perfil no WordPress..... | 84 |
| Categorias de Usuários do Tainacan..... | 85 |
| Personalizando o seu perfil no WordPress | 89 |
| Gravatar: Plataforma de Perfis e Fotos no WordPress | 94 |
| Logout em dispositivos e mudando a senha no WordPress | 94 |
| Planejando uma coleção on-line para o acervo de uma GLAM | 95 |
| Criando novas coleções no Tainacan | 97 |
| Entendendo os dois menus do Tainacan: Menu do Repositório e Menu das Coleções | 99 |
| Taxonomias no Tainacan..... | 100 |
| A importância das taxonomias e das ontologias para a recuperação da informação na Web: Digitalizando as informações sobre os acervos..... | 103 |
| Metadados e Esquemas de Metadados: Dublin Core | 106 |
| Exemplo de ficha de metadados elaborada com Dublin Core: Fotografia Digital..... | 107 |
| Exemplo de ficha de metadados elaborada com Dublin Core: Obra de Arte | 108 |
| Como as plataformas de Inteligência Artificial e os mecanismos de busca encontram o Dublin Core no repositório digital?..... | 111 |
| Metadados no Tainacan | 112 |
| Filtros e Buscas Avançadas no Tainacan | 113 |
| Inserção de itens no Tainacan | 114 |
| Personalizando o CSS no Tainacan | 115 |
| Marcando o texto com HTML no Tainacan..... | 116 |
| Tecnologias e Ferramentas Recomendadas pelo Projeto | 117 |
| Aviso: E-book Livre de Propagandas, Patrocínios ou Recebimento de Benefícios por parte da autora | 117 |
| CMS – Sistemas de Gestão de Conteúdo/Coleções Código Aberto e Gratuitos | 118 |
| CMSs Comerciais para Museus..... | 119 |
| Temas para WordPress | 119 |
| Plugins para WordPress..... | 120 |



| | |
|---|------------|
| Hospedagens Comerciais para Websites e Repositórios Digitais..... | 122 |
| Softwares e Recursos Diversos | 123 |
| Úteis..... | 124 |
| Principais Referências..... | 125 |
| Agradecimentos | 128 |
| Termos de Uso e Alerta de Responsabilidade | 129 |



Apresentação

Este e-book pretende ir “direto ao ponto”, concentrando-se de forma concisa nos principais aspectos acerca do funcionamento, criação, planejamento e gestão de websites e repositórios digitais na Web.

Vamos investigar, portanto, os bastidores dos conteúdos que visitamos todos os dias na Web, tantas vezes sem nem sequer sabermos como chegaram até nós.

Descobriremos como funcionam e como são criados os websites e repositórios digitais, quais sistemas e softwares são necessários para navegá-los e desenvolvê-los, como se obtém um domínio próprio, o que representa cada parte de um endereço eletrônico, quais arquivos e linguagens participam da construção das páginas na Web, qual a melhor forma de desenvolver e publicar o seu website ou coleção on-line, dentre outras informações essenciais para quem está trabalhando neste universo.

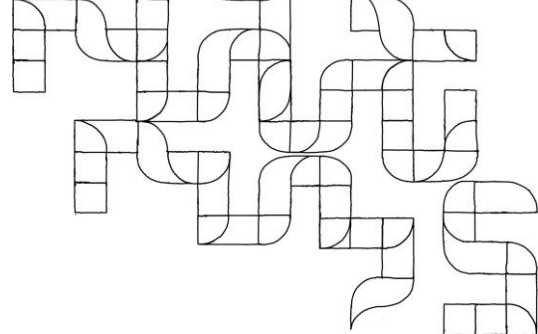
Já passamos da fase de propagarmos pensamentos equivocados tais como: “*Meu museu não é virtual*” ou “*Minha biblioteca ou arquivo não é digital.*” Todos nós lidamos nas instituições GLAM com conteúdos digitais. Portanto, não há mais como distinguir qual instituição é analógica ou não. Todas são um híbrido na era da revolução da Web! Daí a importância de entendermos como ela funciona.

Para quem é este e-book?

Este livro é para qualquer pessoa que não possua experiência em computação, mas que precise obter conhecimentos básicos sobre como a Web, os websites e os repositórios digitais funcionam, por diversos motivos, sendo alguns:

- Adquirir cultura geral introdutória sobre a Web, para si e/ou para ensinar aos demais.
- Contratar serviços de profissionais da Web e de TI para uma empresa ou GLAM.
- Liderar profissionais e equipes que trabalham com a Internet, Tecnologia da Informação (TI) e Web.
- Desenvolver ou supervisionar o desenvolvimento de um website ou repositório digital, seja ele pessoal, profissional ou institucional.

Apesar de ser útil para iniciantes de qualquer área, o foco deste e-book é para pessoas que não estão acostumadas com os jargões da computação. O objetivo, ainda, é abordar o conteúdo com prioridade nas aplicações práticas dos conhecimentos, para usuários que têm na Web uma ferramenta auxiliar para o seu trabalho, não seu objeto principal de interesse ou atuação. Por exemplo:



- Gestores de empresas e instituições GLAM que publicam websites, intranets ou repositórios digitais.
- Professores universitários e pesquisadores que possuam websites pessoais ou lidem com websites institucionais.
- Jornalistas, divulgadores científicos e blogueiros.
- Profissionais das áreas de Humanas e Ciências Sociais que utilizam a Web com frequência.
- Outros curiosos no assunto ou que estejam cogitando ter o seu próprio website ou repositório digital.

Em especial, se tivéssemos que destacar um público-alvo principal, este livro foi pensado para profissionais que precisam gerir sua presença on-line ou de sua instituição/empresa, principalmente envolvendo websites e repositórios digitais.

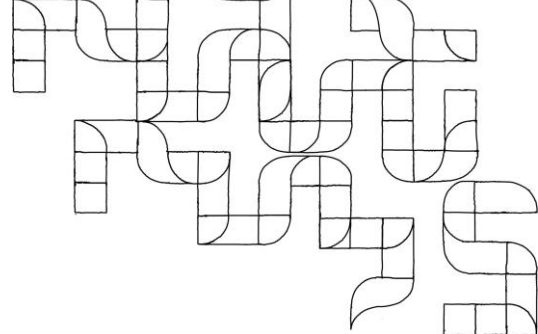
O que você aprenderá neste e-book?

- Conceitos essenciais, tais como: o que é a Internet, a World Wide Web, Web Semântica, linguagens de computação e arquivos que compõem um website.
- O que são e como funcionam os softwares CMS (sistemas de gestão de conteúdo/coleções) e os construtores on-line de websites. Vantagens e desvantagens de cada um.
- O que é HTML e CSS, para que servem e como são desenvolvidos websites com estas linguagens. Como estes websites chegam até o seu navegador.
- Como adquirir o seu próprio domínio (endereço eletrônico), customizar templates prontos em HTML e CSS e onde hospedar seu website gratuitamente.
- Jogar e customizar um jogo na linguagem de programação Python.
- Qual a melhor forma de criar e hospedar o seu website ou repositório digital, a partir das diferentes demandas mais comuns.
- O que é o WordPress e o Tainacan. Quais são suas principais funcionalidades.
- Quais tecnologias, softwares e serviços recomendamos para as instituições GLAM.

Em resumo, este e-book intenciona proporcionar uma cultura geral básica sobre a Web, essencial para qualquer um que esteja hoje utilizando a Internet e que tenha a intenção de ampliar sua presença on-line por meio de websites e repositórios digitais.

O que é necessário para praticar os conhecimentos deste e-book?

A única demanda imprescindível é um **computador** comum com acesso à Internet e com algum **navegador** instalado, a exemplo do Firefox, Brave, Chrome ou Safari.



Caso você queira utilizar plataformas de website e recursos on-line sugeridos neste livro, será necessário um endereço de **e-mail** para efetuar os respectivos cadastros.

Se desejar customizar o seu próprio website em HTML e CSS, é recomendável que utilize algum **editor de texto**, que é um software para escrita dos códigos. Indicaremos excelentes opções gratuitas e explicaremos como obtê-las. Entretanto, não se trata de uma obrigatoriedade. É possível escrever códigos utilizando ferramentas on-line, o simples **bloco de notas** ou mesmo um processador de textos, como Word ou Libre Office.

Por fim, para quem desejar praticar os recursos mais avançados sugeridos neste e-book, será necessário instalar a linguagem **Python** ou os softwares **WordPress/Tainacan**.

Por que aprender como funcionam e como são criados os websites e os repositórios digitais na Web?

Hoje em dia, as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC ou TICs) e a Web fazem parte do cotidiano da maioria dos profissionais e estudantes, independentemente da área em que atuam.

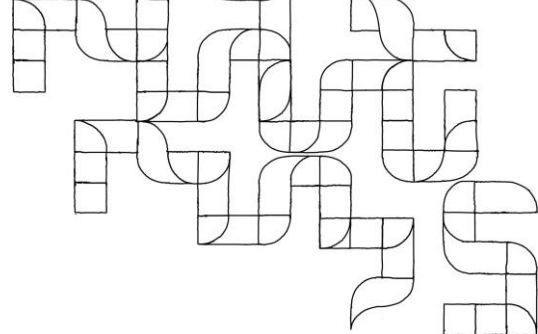
A partir de conhecimentos básicos sobre a Web é possível otimizar várias tarefas do dia a dia na Internet e, também, conversar com funcionários da área da computação e TI de modo mais qualificado.

Estes conhecimentos são imprescindíveis, portanto, para gestores de instituição GLAM cuja atuação envolva de alguma forma a Internet. Como quase toda instituição ou empresa possui website, estamos falando de um número expressivo de pessoas que deveriam adquirir noções básicas sobre a Web.

Ainda que você não seja o responsável pela presença on-line de sua instituição ou empresa, talvez precise gerenciar serviços envolvendo a World Wide Web, customizar o seu blog, contratar web designers, coordenar equipes com profissionais de TI e assim por diante.

Por fim, faz parte da alfabetização digital compreender como a Internet funciona. Neste sentido, é preciso adquirir uma cultura geral no assunto, mesmo que você seja um profissional da área de humanas ou ciências sociais.

Nos tempos de Machado de Assis, 84% dos brasileiros eram analfabetos. Provavelmente, na maioria dos casos, exclusivamente por falta de oportunidades. Entretanto, talvez algumas pessoas pensassem que saber ler e escrever *“não é algo que se encaixa no meu perfil”*. Hoje ninguém pensa assim, entende-se que a literacia é uma demanda de aprendizagem universal. Mais do que isto, ser alfabetizado é um direito.



No futuro, creio que encararemos deste modo também o digital e a Web. Hoje você pode iniciar sua alfabetização sobre os websites e repositórios digitais. Oportunidades não faltam, ao contrário, uma delas começa bem aqui!

Por que ter o seu próprio website ou repositório digital em tempos de redes sociais?

Muitas pessoas se perguntam por que ter um website ou repositório digital se podemos ter um perfil público gratuitamente em alguma rede social qualquer, inclusive plataformas para publicação de textos. Só o tema redes sociais daria um outro livro. Serviços de blogs e websites, como os construtores on-line, serão abordados nessa publicação mais adiante. Por hora, podemos sintetizar algumas vantagens principais de ter seu website em relação às redes sociais:

Ser dono da sua presença on-line

Desenvolver a base da sua comunicação profissional ou da sua instituição em redes sociais é como construir uma edificação em um “terreno alugado”. Alugado sequer é uma analogia adequada: inquilinos têm muito mais proteção da lei do que usuários de redes sociais.

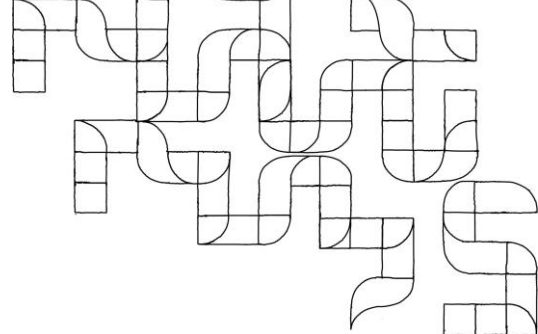
A maior parte das pessoas não lê os termos de uso desses serviços e não sabe que estão renunciando a direitos importantes, inclusive em alguns casos direitos autorais de republicar aquele conteúdo em outra plataforma independente.

Quem dita as regras nestes espaços são as empresas e essas regras são obscuras e autoritárias. Há quem tenha tido seu perfil deletado sem maiores explicações por parte da rede social, perdendo milhões de seguidores e contatos de um dia para outro. Se as redes sociais forem imprescindíveis, porque sua instituição ou empresa precisa estar em vários canais, não faça ali o seu ponto de contato principal com o público-alvo.

Utilize as redes sociais para levar a pessoa até o seu website e o seu repositório digital.

Websites e e-mails conversam com um público mais interessado e comprometido

As estatísticas do marketing digital nos revelam que o e-mail ainda é o contato on-line que resulta em maior retorno financeiro para as empresas, tendo os maiores percentuais de conversão, ou seja, de fazer com que o seu usuário realize a ação que você quer (compre o produto, inscreva-se no evento, faça uma doação, visite a coleção on-line, visite presencialmente a GLAM etc.).



Todo esforço nas redes sociais, portanto, é para levar o visitante até o website, onde haverá um campo para coleta do e-mail. Se isto vale para empresas, vale também para instituições e para ideias.

As redes sociais não são a forma mais eficaz de se estabelecer um relacionamento sólido e duradouro com seu público-alvo. Podem até auxiliar neste processo, mas não são o objetivo final. Número de seguidores e curtidas com frequência não significam muita coisa em termos de resultados.

Quando uma pessoa está disposta a compartilhar o seu e-mail com você ou com a sua instituição, especialmente se for o seu e-mail principal de uso, aí sim estamos falando em um relacionamento forte, que envolve confiança. É este tipo de relacionamento que converte mais. E esta coleta acontece no website.

Divulgação ampla e garantida do seu conteúdo

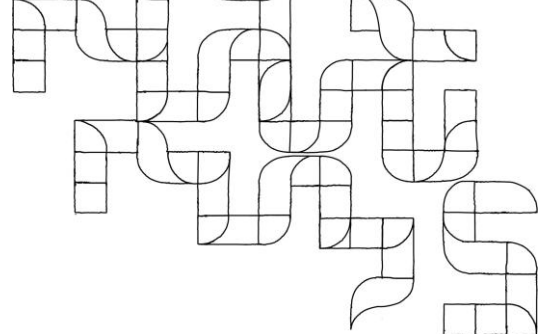
Nas redes sociais a entrega do seu conteúdo é conduzida por algoritmos. As redes estão, ainda, diminuindo cada vez mais esta entrega gratuita, estimulando com isso a publicidade paga. As plataformas de Inteligência Artificial “roubam” o conteúdo dos websites e entregam para os clientes “resumos”, sendo que muitos usuários não clicam nas fontes indicadas pela IA.

Daí a importância dos profissionais e das instituições GLAM construírem a sua própria base de contatos via Newsletter, ou seja, via e-mail. E a porta de entrada para se cadastrar nessa newsletter é o website, não as redes sociais.

O meio é a mensagem

Redes sociais possuem modelos de negócio altamente venais, baseados no capitalismo de vigilância e na economia da atenção. Como disse o filósofo Marshall McLuhan, “*o meio é a mensagem*”. Quando você constrói uma presença pública focada principalmente nas redes sociais, está ratificando este modelo.

Estamos em “guerra” pela atenção das pessoas. Numa “guerra”, concessões precisam ser feitas. Assim, de fato as instituições GLAM precisam estar nas redes sociais para lutar esta batalha. Mas a guerra só vai ser ganha quando conseguirmos trazer os visitantes distraídos das redes sociais para os nossos canais mais sólidos – websites, repositórios digitais, e-mail. E, do virtual para o presencial, para nossos museus, bibliotecas, arquivos e galerias.



Você é o produto nas redes sociais

Plataformas e serviços on-line não são de graça. Quando algo é de graça na Web, você quase sempre é o produto. E isto tem consequências para sua saúde mental, privacidade e para toda a sociedade, que tem sido manipulada e desinformada também a partir destas plataformas.

Nas redes sociais, o seu conteúdo será, ainda, veículo para divulgação de inúmeros outros, até mesmo contrários ao que você quer promover, contrários à função social da sua GLAM. Isto acontece, por exemplo, quando o YouTube coloca ao lado do seu vídeo sugestões diversas de outros vídeos com teorias da conspiração.

Ter total controle sobre seu conteúdo, dados e plataforma

Em um website próprio você tem total controle sobre o seu conteúdo, recursos, aparência, regras, comentários e tudo mais que desejar customizar para que os seus objetivos sejam alcançados com ética e excelência. Os websites permitem um formato de conteúdo mais profundo. Além disto, com um website é possível ter acesso a estatísticas completas sobre seus visitantes de forma ética e não invasiva, recursos que só estão disponíveis em websites próprios.

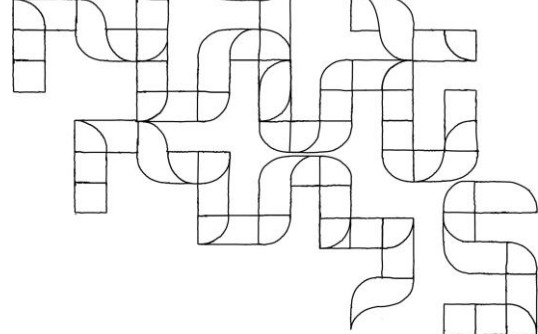
Quando usadas para fins positivos, como melhoria do conteúdo, estas estatísticas são benéficas. É possível realizar, ainda, uma série de testes para ajuste do que funciona melhor para o seu público, algo impossível de se fazer de modo equiparado nas redes sociais e plataformas de serviços on-line, que possuem funcionalidades limitadas de personalização.

Websites comunicam profissionalismo e confiabilidade

Não apenas nosso comportamento, mas também nossa percepção e avaliação do conteúdo mudam drasticamente quando estamos em um website, principalmente se for bem desenvolvido e com um conteúdo rico. A existência de um website estruturado comunica que o seu dono possui mais recursos de todos os níveis, de financeiros à tecnológicos. Websites são percebidos como mais profissionais e confiáveis do que as redes sociais pelo público das GLAMs.

Repositórios digitais oferecem recursos profissionais de gestão de acervos e de recuperação da informação na Web

Quem já tentou buscar uma imagem ou conteúdo no Instagram ou no Facebook já percebeu que uma vez postado e desaparecido no *feed*, é difícil encontrar uma postagem antiga.



As redes sociais não possuem uma gestão avançada de conteúdo/coleções e nem banco de dados poderosos capazes de recuperar uma informação com precisão e entregá-la rapidamente na mão do usuário.

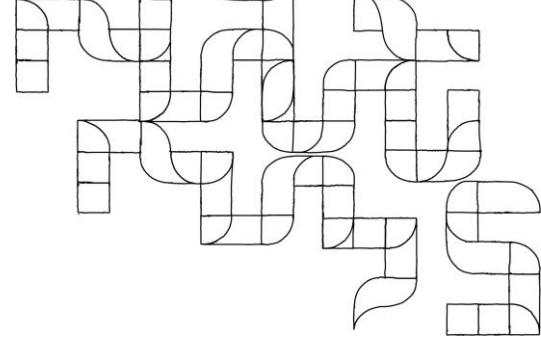
Repositórios digitais desenvolvidos com softwares específicos para GLAM, como o WordPress e o Tainacan, permitem o uso de vocabulários controlados, filtros, taxonomias e buscas avançadas, recuperando e divulgando o conhecimento com sofisticação e excelência.

As redes sociais são como um simples panfleto. Os repositórios digitais profissionais são como um livro.

Conclusão: Websites e Repositórios Digitais são muito superiores às redes sociais

Para construir uma mensagem forte, seja para uma empresa ou instituição, seja para as ideias que deseja propagar para o mundo, um website ainda é a melhor escolha.

Agora que já sabemos a importância de termos nosso próprio website ou repositório digital, vamos compreender os princípios da Web e como eles nos permitem desenvolver estas plataformas on-line de forma competente e gratuita!



Sistemas básicos: Internet e World Wide Web

Um website, literalmente "sítio na Web", utiliza dois principais sistemas para funcionar: a Internet e a World Wide Web (WWW ou Web).

Internet

Internet (*interconnected computer network*) significa "rede conectada". É um sistema global formado por redes interligadas de computadores, que utilizam protocolos para se comunicar. Essa rede conecta o mundo, através, por exemplo, de satélites e cabos de fibra ótica que atravessam os oceanos! Estes cabos chegam até os *data centers*, que são espaços gigantescos onde o conteúdo da Internet circula e é armazenado.

Protocolos são regras que estruturam esta comunicação, como o TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*), o principal protocolo que permite a existência deste sistema interligado. Sem regras, não seria possível fazer os computadores "conversarem" entre si.

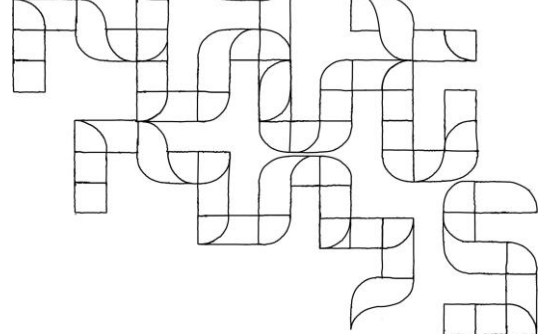
A Internet teve seu início em um projeto denominado ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*), em 1969. No contexto da guerra fria, o objetivo era garantir uma comunicação segura entre pesquisadores e militares, sob quaisquer circunstâncias ou ataques. A primeira comunicação aconteceu naquele mesmo ano, entre os laboratórios das universidades da Califórnia e de Stanford, no que pode ser considerado o primeiro "e-mail" da história.

Em suas primeiras décadas, o projeto se expandiu para várias universidades ao redor do mundo, passando a se denominar Internet em 1982. Portanto, a Internet é principalmente um projeto que se tornou viável por causa das pesquisas acadêmicas. Em 1987, inaugurou-se o seu uso comercial.

Em tese, a Internet não pertence a ninguém e conecta o planeta. Apenas em tese, porque sabemos que alguns países têm mais influência e controle sobre ela. Além disto, nem todos os locais do mundo possuem acesso livre à Internet.

World Wide Web (WWW ou Web)

World Wide Web (WWW ou simplesmente Web) pode ser traduzido por "Rede Mundial de Computadores" ou, literalmente, "Rede de Alcance Mundial". São sistemas de documentos em hipertexto executados na Internet. Portanto, a Internet é a infraestrutura que permite a Web existir. Assim, não são sinônimos, mas estão interconectados, já que a Web é uma rede dentro da Internet.



A Web foi criada por Tim Berners-Lee, um cientista da computação inglês, que em 1989 propôs o sistema denominado World Wide Web. Ele também desenvolveu o primeiro navegador, servidor e website, além das especificações para a URL, HTTP e HTML, como veremos mais adiante. Por tudo isto, Berners-Lee é considerado o criador da Web. Ele também coordena o World Wide Web Consortium (W3C), a principal organização internacional que elabora guias e padrões para a Web.

Na base da Web estão os **Hipertextos**. Consistem em documentos interligados por meio de links, permitindo que a leitura seja interativa e não linear. Em um livro físico ou mesmo um e-book como este, geralmente, seguimos uma sequência pré-estabelecida de leitura. Em um website, construímos o nosso próprio caminho, de modo com que o conteúdo e a experiência de duas pessoas em um mesmo website podem ser completamente diferentes. Os websites estão ligados entre si, portanto, em um sistema que chamamos de World Wide Web (WWW) ou simplesmente Web.

Frequentemente, a Web é representada por suas letras iniciais dentro do planeta Terra, ou ainda, numa releitura minimalista, um círculo com os três Ws (Figura 1). Esta foi a inspiração para o logo do nosso Portal Webmuseu, que trocou o último W por um M de museu.

Este símbolo da Web pode ser encontrado a todo momento, por exemplo, em ícones e imagens associadas à Internet. Agora você já sabe o que ele significa.

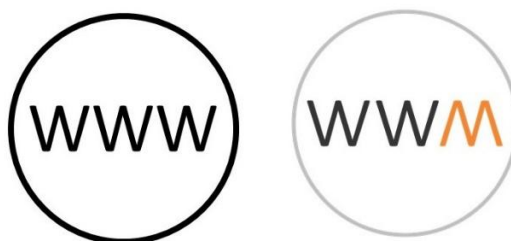
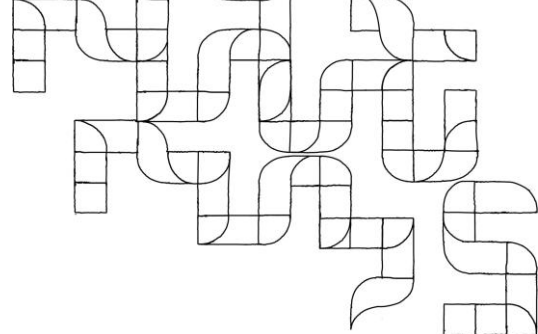


Figura 1 – Logo minimalista que representa o planeta e a WWW (esquerda) e logo do Portal Webmuseu (direita), inspirada na logo da Web. Fonte: Da autora, 2026.

Uma curiosidade sobre a Web, que nos revela a surrealidade dos tempos em que vivemos: um **token não-fungível** (NFT), com tecnologia *blockchain*, representando o código fonte original da WWW escrito por Tim Berners-Lee, foi arrematado por US\$ 5,4 milhões em um leilão online na Sotheby's, em 2021.



Navegadores: A porta de entrada para os websites

Navegadores (*browsers*) são programas que permitem a interação com documentos disponibilizados na Web. Em geral os navegadores possuem recursos extremamente parecidos, baixando e interpretando os arquivos dos websites com a mesma qualidade e aparência. Entretanto, pequenas variações podem ocorrer, então, é importante testar os websites e repositórios digitais em diversos navegadores antes do lançamento.

Os mais conhecidos no mercado atualmente são o Chrome (Google), Edge (Microsoft) e Safari (Apple). Quando publicamos este livro, o Chrome é o mais utilizado de todos, sendo também o mais invasivo, especialmente no que tange à privacidade do usuário e a coleta de dados.

Recomendamos, por questões de princípios, qualidade, agilidade e privacidade, navegadores com filosofias e modelos de negócio mais éticos, como o Firefox e o Brave.

Firefox.org

O Firefox é um FOSS (*Free and Open Source Software*), ou seja, um software gratuito e código aberto, desenvolvido por uma fundação sem fins lucrativos.

Além de ter um ótimo desempenho, excelente usabilidade e permitir praticamente todas as extensões compatíveis com o Chrome, o Firefox bloqueia rastreadores e oferece configurações avançadas de controle e privacidade.

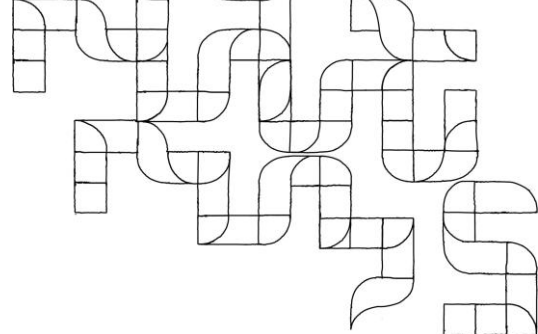
O Firefox também possui uma versão para desenvolvedores – Firefox Developer Edition – com recursos adicionais em relação ao navegador padrão, especialmente úteis para web designers e programadores.

Recomendamos e utilizamos o Firefox.

Brave.com e Tor

Trata-se de um navegador gratuito desenvolvido pela Brave Software. Bloqueia anúncios e rastreadores, deixando a navegação mais rápida e anônima, economizando com isto, por exemplo, tempo do usuário e bateria do notebook. Também oferece recompensas (mólicas) para quem assiste anúncios.

Possui janela privativa para navegação, com opção de acessar via **projeto Tor**.



O que o Tor faz é rotear a sua navegação por diversos servidores do projeto. Deste modo, o Tor não só oculta o seu histórico de sites visitados, como também a sua localização e demais dados de identificação. Tor é, neste momento, a forma mais eficiente de se navegar anônimo na Web, entretanto, torna o processo um pouco mais lento.

O Brave é uma maneira mais prática de acessar o Tor em um navegador comum. Mas o Tor também possui o seu próprio navegador, que pode ser baixado no website do projeto: <https://www.torproject.org/>

Cibersegurança e privacidade de dados na navegação

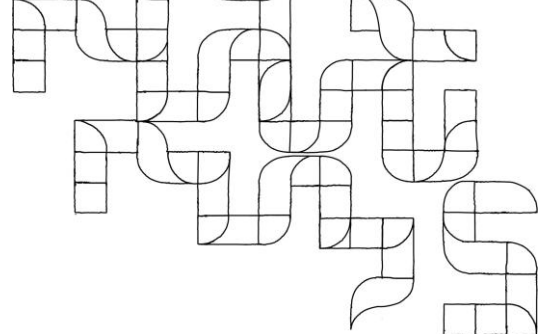
Cibersegurança não é o foco deste e-book, mas vale ressaltar que a coleta indiscriminada dos seus dados compromete a sua privacidade, fornece armas para os anunciantes manipularem seus interesses e opiniões, facilita o hackeamento de seus dispositivos eletrônicos, além de contribuir para um mercado predatório em torno da Tecnologia da Informação e Comunicação.

Com algumas exceções (exemplo: softwares livres e código aberto), quando o serviço é de graça na Web, a mercadoria é você, seus dados e sua privacidade. Você paga com sua atenção, consumindo conteúdo e clicando em anúncios. Pode parecer inofensivo, mas não é. Os danos para você e para a sociedade são reais!

Por tudo isto, recomendamos não só o uso de navegadores seguros, como também buscadores que não sejam invasivos (como o [DuckDuckGo](#)) e serviços gratuitos de e-mails que sejam criptografados e respeitem a sua privacidade. Confira nos materiais de apoio, ao final deste livro, quais são os serviços que atualmente utilizamos e recomendamos.

Ao contrário do que muita gente pensa, privacidade não é uma coisa só de pessoas “criminosas” ou de ativistas em países ditatoriais. Todos nós deveríamos nos preocupar com nossa privacidade na Web.

Para saber mais sobre cibersegurança e privacidade de dados, leia o nosso [Manual de Cibersegurança e Privacidade de Dados para GLAM](#).



Domínio: Endereço do website

O que cada parte de um link significa?

Agora que conhecemos os sistemas e softwares necessários para se acessar um website, vamos destrinchar o processo. A primeira coisa que digitamos em um navegador é a **URL** (*Uniform Resource Locator*), o “Localizador Uniforme de Recursos”.

A URL é uma maneira memorizável e prática de se representar o endereço eletrônico real de um website, que nos bastidores é composto por um longo número **DNS**, *Domain Name System* ou “Sistemas de Nomes de Domínio”. A URL, portanto, é para os humanos. O DNS, para as máquinas. Vejamos este exemplo de URL e o que significa suas partes (Figura 2):



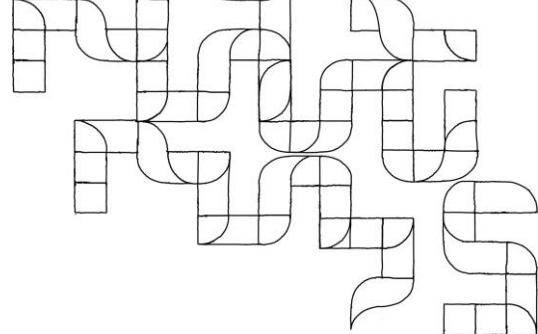
Figura 2 – Partes da URL. Fonte: Da autora, 2026.

Https (*Hypertext Transfer Protocol Secure*) é o protocolo de transferência das informações, acrescido de S para os websites que possuem certificado de segurança. Privilegie sempre a navegação em websites seguros, com o S. Como falamos anteriormente, protocolos são regras de comunicação que organizam a troca de dados entre as máquinas.

Domínio é a parte principal, o *Top-Level Domain*. A palavra ou conjunto de letras e números que identificam aquele website. Em geral, o nome da instituição, pessoa ou empresa que detém aquele domínio.

Extensão é o domínio secundário, o *Second-Level Domain*. É o que vem logo depois do domínio principal.

As extensões podem ajudar a identificar o propósito e a região do website, mas hoje são adotadas até para compor o nome de uma empresa. Algumas extensões também se tornaram populares em certos segmentos, como o código do país Território Britânico do Oceano Índico (.io), utilizado



por softwares, games, startups e empresas de tecnologia digital. Em ciência da computação, IO é uma abreviação para Entrada/Saída (Input/Output).

Já a extensão **.com**, inicialmente voltada para o comércio, hoje é uma extensão quase padrão, sendo amplamente adotada pela simplicidade de se memorizar. A extensão **.org** é escolhida, em geral, por instituições e projetos sem fins lucrativos. Não é necessário já ter formalizado a instituição para adquirir este domínio internacional.

No Brasil, é possível obter extensões **.br**, tais como: **.com.br**, **.org.br** e **.net.br**. Veremos mais sobre isto adiante.

Subdiretório é a parte final da URL, aquilo que aponta para as páginas internas do website. Se a URL não possuir nenhum subdiretório, o visitante será conduzido à **homepage** (página inicial) do website.

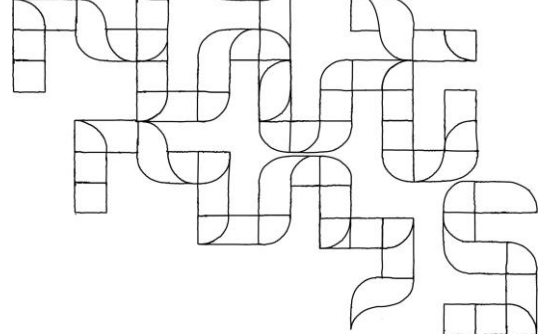
Subdomínio é a parte que vem antes do domínio principal de uma URL, separada por ponto. Por exemplo, em **eci.ufmg.br**, **eci** é o subdomínio e **ufmg** é o domínio principal. Quando o website possui um subdomínio, é como se fosse um website separado. Muito comum em portais, como as universidades, que possuem várias unidades dentro da instituição. A UFMG, este exemplo aqui, conta com uma página principal (**ufmg.br**) e diversos subdomínios, onde foram desenvolvidos os websites das diversas faculdades: Escola de Ciência da Informação (**eci.ufmg.br**), Escola de Arquitetura, Urbanismo e Design (**arq.ufmg.br**) etc.

www é a World Wide Web. Os websites fazem parte da Web, como já vimos. Entretanto, hoje em dia, o endereço será encontrado com ou sem **www**. Assim, tanto **www.ufmg.br** quanto **ufmg.br**, digitados no campo para URL do navegador, acessam o mesmo website. Sequer precisamos digitar **http** mais. Basta escrever o domínio e extensão e o navegador, em geral, já identifica aonde queremos chegar.

Registro de Domínio: Adquirindo o seu próprio endereço eletrônico personalizado na Internet

O primeiro passo para se obter um domínio próprio consiste em escolher um nome que represente bem o website, seja curto e fácil de escrever, não forme sons ou palavras estranhas quando lido em voz alta e que esteja disponível para aquisição nas principais extensões (em geral, **.com** e aquela que represente melhor o seu segmento e/ou localidade).

Uma péssima aquisição que a autora deste e-book fez no passado foi o domínio **acrochaveiga.com.br**



Parecia bem claro na ocasião que o endereço deveria ser lido com as duas primeiras letras separadas: A (de Ana) C (de Cecília) Rocha Veiga. Quase ninguém compreendeu isto, nem as pessoas conhecidas. Eles liam “acrocha”, tudo junto.

Portanto, peça para as pessoas lerem o domínio em voz alta para você antes de comprar. E o inverso também: diga o seu domínio em voz alta e solicite as pessoas que escrevam o que escutaram. Verifique, ainda, se as palavras juntas não formam outras indizíveis, como palavrões e trocadilhos. Não vou por exemplos aqui, mas se estiver muito curioso, digite nos mecanismos de busca “*worst website names*” (piores nomes de websites).

Apesar da Internet, pelo menos em tese, não ter “dono”, algumas coisas precisam de regulamentação internacional, como os endereços dos websites. Esta coordenação é feita pela organização internacional sem fins lucrativos **ICANN** (*Internet Corporation for Assigned Names and Numbers*), a corporação da Internet para atribuição de nomes e números. No Brasil, os domínios **.br** são geridos pela **Registro.br** e em Portugal, os domínios **.pt** o são pela **Dns.pt**

No Brasil, adquira os seus domínios direto no website da Registro.br, utilizando os seus próprios dados de cadastro ou os da sua instituição. Não terceirize esta compra para empresas ou web designers. Deste modo, será possível fazer a gestão dos seus domínios sem depender de intermediários ou transferências, que são burocráticas no caso brasileiro.

Os domínios internacionais podem ser adquiridos via empresas de hospedagem e demais representantes autorizados pela ICANN. Domínios sem extensão de localidade, como **.com** ou **.org**, são bem mais simples de serem gerenciados do que os providenciados pela Registro.br, portanto, pense bem se o seu website realmente necessita do “br” ao final. Além disto, estes domínios são mais curtos e internacionais.

O custo da anuidade varia de extensão para extensão. No momento da publicação deste livro, um domínio **.com.br** custa cerca de 40 reais por ano e um domínio **.com**, aproximadamente 90 reais. Já o “charmoso” domínio das startups de tecnologia, o **.io**, pode ser adquirido por quase 400 reais a anuidade. Nos links abaixo é possível acessar as listas de extensões internacionais, brasileiras e portuguesas disponíveis para aquisição:

Listas de extensões internacionais disponíveis:

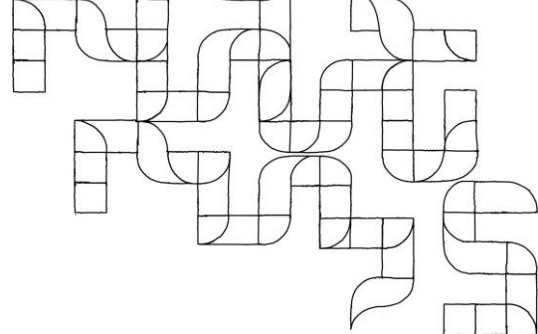
<https://www.iana.org/domains/root/db>

Lista de extensões do Registro.br:

<https://registro.br/dominio/categorias/>

Registro de extensões em Portugal (.pt):

<https://www.dns.pt/>



Servidores Web: o computador que abriga fisicamente os websites, e-mails e domínios

Se os arquivos do seu website estiverem no seu computador pessoal ou institucional, sem conexão com a Web, ninguém poderá acessá-los além de vocês presencialmente. Em algumas ocasiões isto pode ser interessante, como um museu que queira manter um repositório digital com dados sensíveis e opte por não colocar este conteúdo na Web, evitando vazamentos em caso de hackeamento. Ou uma instituição GLAM que não possa arcar com custos altos de segurança física e prefira não expor seus acervos na Web, evitando fornecer aos ladrões um “mapa” para furtos e roubos. Seu website, nesta instalação local, não será um site “vivo” na Web, mas restrito aos usuários presencialmente.

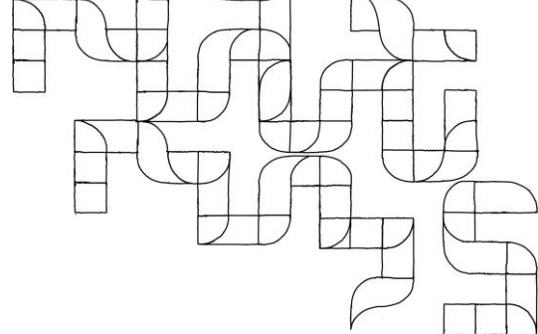
De posse do domínio, para torná-lo público na Web, o próximo passo consiste no armazenamento deste website em um **servidor Web**: um computador potente, conectado 24 horas à Internet e configurado para prover domínios, e-mails, páginas e arquivos na Web.

É possível transformar um computador residencial em um servidor Web ou mesmo adquirir equipamentos especificamente fabricados para atuarem como servidores particulares. Contudo, não há comparação entre estas soluções domésticas e os serviços fornecidos por **empresas de hospedagem**, que garantem backups automáticos diários, maior segurança e velocidade de acesso, dentre outras inúmeras vantagens.

O que estas empresas vendem é o espaço em seus computadores conectados à Internet para que você armazene e gerencie, ali, o seu website, repositório digital, domínio, e-mail e afins. Este gerenciamento costuma ocorrer através de algum software de interface fácil e intuitiva, como o **cPanel.net**, o mais conhecido e utilizado pelas empresas.

O cPanel é acessado via navegador, de forma bem simples, após login com senha na sua empresa de hospedagem. Uma vez logado, o usuário encontra de forma facilitada funções do dia a dia de gestão de um website, como instaladores automáticos de softwares, acesso aos backups, estatísticas de visitação, configurações de segurança, dentre outros.

Algumas instituições públicas e empresas possuem servidores próprios. Entretanto, nem sempre os equipamentos e softwares são atualizados com a frequência desejável para se manter protocolos rígidos de cibersegurança. Também é raro que ofereçam formas autônomas de você gerenciar por conta própria seus websites, como o software cPanel. Normalmente, depende-se muito dos funcionários da TI para poder fazer qualquer coisa em termos de servidores, como instalações e backups.



Além disto, em geral, no serviço público especialmente, os funcionários de TI são poucos e sobrecarregados de trabalho, não disponibilizando suporte 24 horas. Portanto, dependendo do tipo de website, talvez compense arcar com os custos de uma hospedagem terceirizada. Cada caso é um caso. Discutimos mais a fundo estas questões no nosso [Manual de Cibersegurança e Privacidade de Dados para GLAM](#).

Existem empresas que são especializadas em hospedar só domínios. A principal vantagem de serviços especializados em venda e hospedagem de domínios é não precisar transferir todos os domínios sempre que mudar de empresa de hospedagem.

Ou seja, na prática, você irá hospedar seus domínios em uma empresa, mas o seu website, em outra. E configurar os domínios para que cada um deles aponte para a empresa onde o website está. É possível, ainda, apontar o domínio para redes sociais. Quando o usuário digitar o endereço do website, será automaticamente redirecionado para alguma rede social específica ou outra URL desejada, como o currículo Lattes do profissional GLAM.

Empresas de Hospedagem: Comprando espaço em um servidor Web

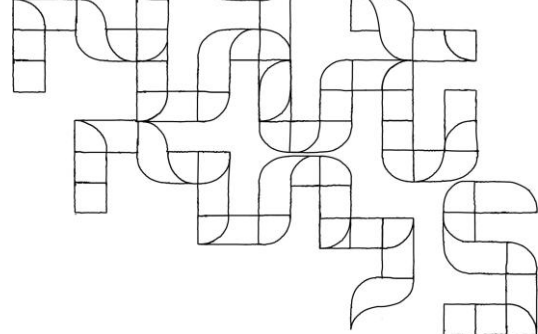
Existem hospedagens para todos os bolsos, mas claro, a economia quase sempre significa menor qualidade do serviço e suporte. Nossa experiência com as empresas de hospedagens que atuam no Brasil nem sempre foi positiva, por isto, hospedamos nossos websites em empresas no exterior. A desvantagem é que o suporte é sempre em inglês, contudo, os atendentes costumam ser bastante atenciosos na comunicação com os estrangeiros. Na verdade, eles próprios podem não ter o inglês com língua nativa. Se o seu domínio do inglês permitir, opte por estas empresas internacionais.

Para saber mais sobre os critérios de seleção de uma empresa de hospedagem, bem como sobre os serviços que recomendamos, leia o nosso [Manual de Cibersegurança e Privacidade de Dados para GLAM](#).

Data centers e público-alvo

Ao escolher uma empresa é importante saber, além dos seus princípios e valores, onde estão seus **data centers** (infraestrutura de servidores). Ou seja, na prática, onde fica localizado fisicamente o computador que armazenará o seu website. Opte por data centers em países seguros, com democracias consolidadas.

Pessoalmente, evito sempre que possível contratar empresas associadas às gigantes como Amazon, Google e Microsoft, que estão engolindo o mercado através de práticas, no nosso



entendimento, predatórias. Entretanto, nem sempre é possível deixar de utilizar alguns de seus serviços, que já se tornaram verdadeiros monopólios, à exemplo do mercado de livros digitais.

Por fim, escolha um data center o mais próximo possível do seu **público-alvo**, para que o usuário carregue as páginas em maior velocidade. Em geral, as melhores empresas oferecem opções de data center ao redor de todo o planeta, além de serviços pagos que "replicam" o seu website servidores mundo afora, de modo com que possa ser acessado com rapidez em qualquer lugar. Estes serviços, denominados **CDN** (*Content Delivery Network*), ainda não possuem preços tão atrativos para seus recursos mais avançados. Portanto, o mais prático é ficar próximo do seu público principal e utilizar a versão gratuita destas plataformas CDN, sempre que disponível.

Hospedando gratuitamente o seu website no GitHub

Se o seu website for simples e estático (veremos o que é um website estático em breve neste e-book), é possível armazená-lo gratuitamente no **GitHub**, uma plataforma utilizada por programadores e desenvolvedores de softwares para hospedar códigos e arquivos diversos, colaborar em projetos e controlar as suas versões. O GitHub permite, não só a hospedagem gratuita, mas também o uso de domínios próprios. Portanto, o custo do seu website seria somente a anuidade do domínio.

Infelizmente a Microsoft adquiriu o GitHub em 2018, o que deixou muitos usuários insatisfeitos, a autora deste e-book inclusa. A razão é complexa para explicarmos aqui, mas em síntese, as gigantes da tecnologia, mais conhecidas como GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple e Microsoft), estão caminhando para formar monopólios tecnológicos e ampliando sua base de dados a nosso respeito, eliminando a concorrência de forma nem sempre ética. Tudo isto, no futuro, poderá ter impactos até na própria liberdade da Internet, que tanto prezamos. Apesar dos protestos, é difícil para quem trabalha com a Web deixar a plataforma GitHub, pois muitos projetos de softwares importantes são desenvolvidos lá, a exemplo do WordPress e do Firefox. Assim, a Microsoft continua a ampliar seu poder sobre o mundo e seu banco de dados sobre nós: o novo patrimônio das empresas contemporâneas. Veja alguns dos nossos conteúdos no GitHub:

Projeto Webmuseu no GitHub

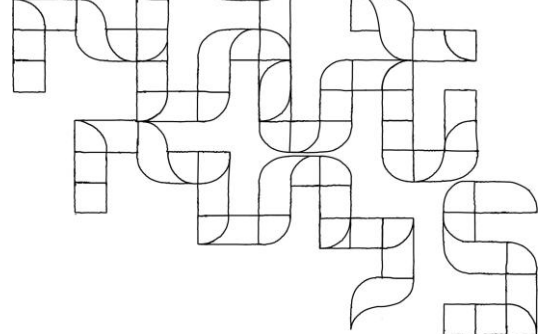
<https://github.com/Webmuseu>

Página, arquivos e códigos deste projeto no GitHub

<https://github.com/Webmuseu/web-resources-project>

Template de Website para GLAM deste projeto disponibilizado no GitHub

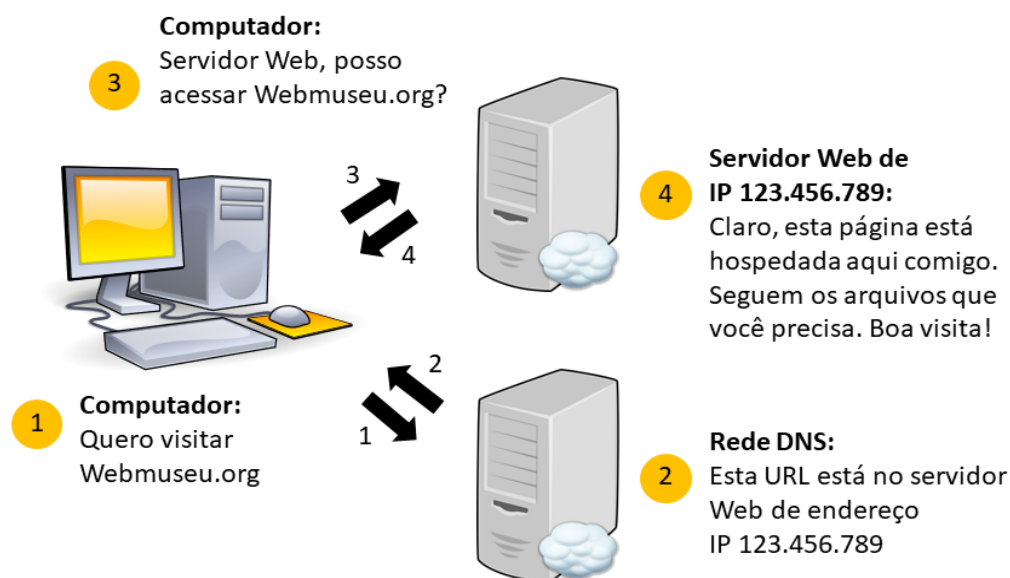
<https://webmuseu.github.io/web-resources-project/html-museum-template/index.html>



Rede DNS: Como o navegador encontra o endereço do seu website na Internet

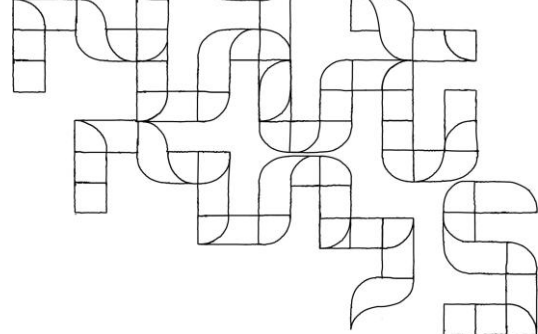
Vejam, agora, como funciona o acesso aos websites. Cada dispositivo conectado à Internet possui um **IP (*Internet Protocol*)** próprio, um número de identificação, que funciona como um telefone, um endereço ou o seu passaporte. Enfim, trata-se do número que localiza aquele equipamento no mundo. Todo equipamento on-line possui um, desde o seu celular até os servidores das empresas de hospedagem.

Quando um usuário digita ou clica em uma URL, o navegador pergunta à **rede DNS**, sistema que organiza os endereços na Internet, qual é o IP do servidor web onde aquela página está hospedada. Ou seja, qual a sua localização, seu endereço. Onde está o computador físico que armazena os arquivos de um website desejado. Fornecido o número de IP do servidor Web desejado pela rede DNS, o navegador entra em contato direto com este servidor e requisita as páginas solicitadas pelo usuário. O navegador, então, baixa este conteúdo e interpreta o código para renderizar a aparência das páginas que nós visualizamos. Veja abaixo um esquema simplificado deste processo (Figura 3).



Web na Internet ●

Figura 3 – Esquema simplificado de como funcionam os websites através da Web e da Internet. As setas representam a infraestrutura da Internet, como os cabos e satélites que interligam os computadores da rede. O IP é fictício. Fonte: Da autora, utilizando cliparts da Wikimedia Commons, 2026.



Arquivos que compõem um website: Entendendo a diferença entre websites estáticos e dinâmicos

Quais são estes arquivos baixados pelo navegador quando surfamos na Web? Um website simples é composto, principalmente, de **páginas com códigos escritos em HTML e CSS**, como destrincharemos a partir de agora. Um website também possui imagens, vídeos, programações e recursos.

O navegador, portanto, recebe do servidor estas páginas e as interpreta para que o usuário possa vê-las não na forma de códigos, mas sim de uma interface bonita e funcional. Para visualizar o **código-fonte** (código original) de um website, clique com o botão direito do mouse sobre a página e selecione alguma opção que mencione "inspecionar código-fonte" ou "ver código-fonte da página". Todos os navegadores possuem esta opção.

Neste exemplo da Figura 4, temos a página principal do *Projeto Recursos Web para GLAM* no meu portal didático: webmuseu.org/recursos, renderizada e apresentada para o visitante pelo navegador Firefox.

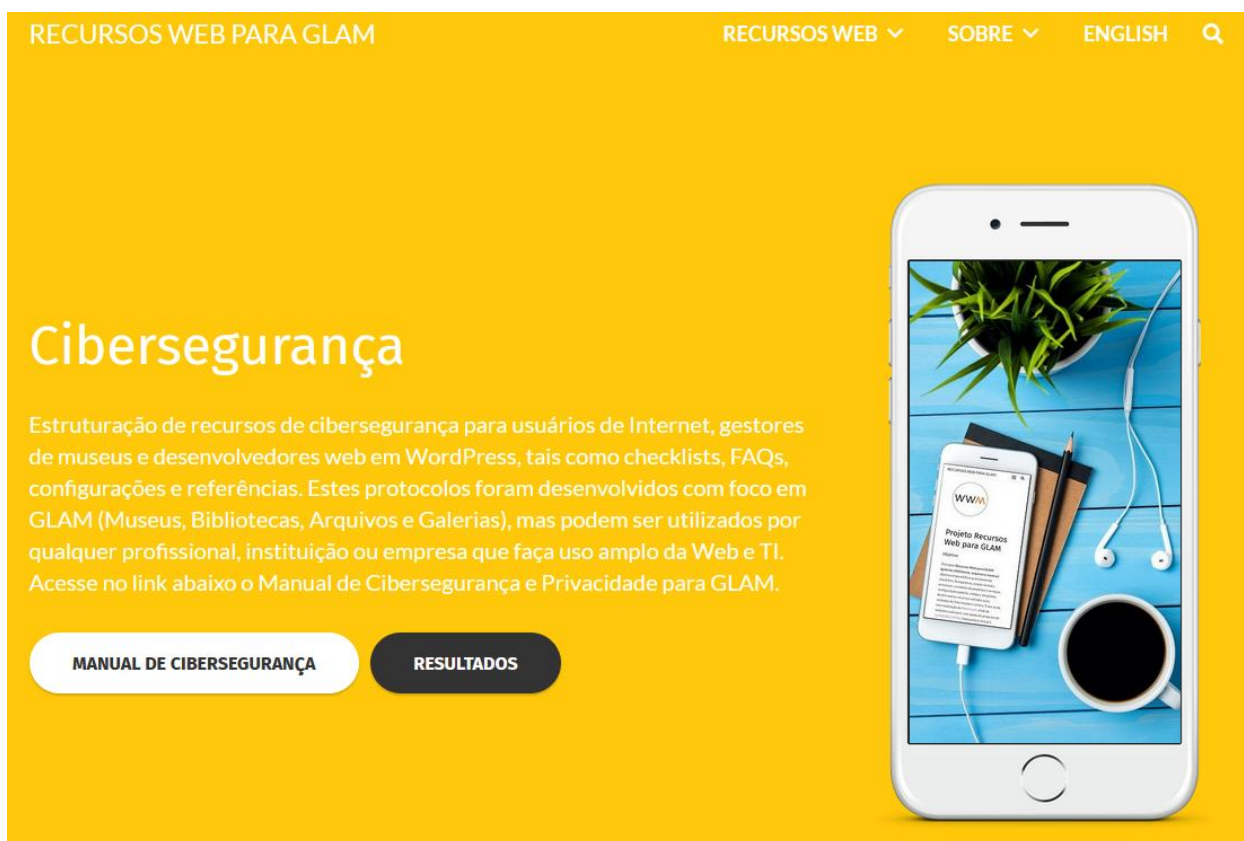
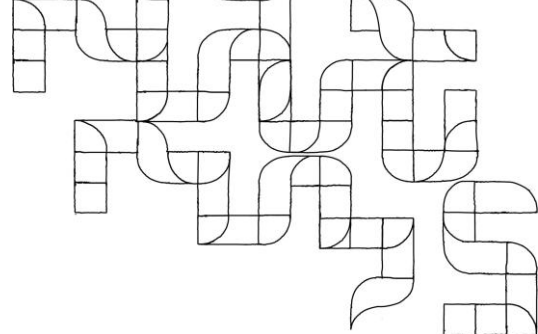


Figura 4 – Website do Projeto Recursos Web para GLAM no Firefox. Fonte: Da autora, 2026.



Abaixo, temos o código HTML desta mesma página (Figura 5). Portanto, o que chega para o navegador é o código-fonte (abaixo), mas o que o visitante vê é este código interpretado pelo navegador (acima, figura 4). Ambos são o mesmo arquivo, mas o de cima é a leitura visual que o navegador faz deste código.

```

1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <title>Recursos Web para GLAM &#8211; Galerias, bibliotecas, museus e arquivos</title>
6 <meta name='robots' content='max-image-preview:large' />
7 <link rel='dns-prefetch' href='//www.google.com' />
8 <link rel='dns-prefetch' href='//cdn.elementor.com' />
9 <link rel='dns-prefetch' href='//fonts.googleapis.com' />
10 <link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="Feed para Recursos Web para GLAM &#8211;" href="https:
11 <link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="Feed de comentários para Recursos Web para GLAM &#8211;" href="https:
12 <link rel="alternate" title="oEmbed (JSON)" type="application/json+oembed" href="https://webmuseu.org/recursos
13 <link rel="alternate" title="oEmbed (XML)" type="text/xml+oembed" href="https://webmuseu.org/recursos/wp-json/
14 <link rel="canonical" href="https://webmuseu.org/recursos/" />
15 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
16 <meta name="theme-color" content="#f6f6f6">
17 <meta property="og:title" content="Recursos Web para GLAM &#8211; Galerias, bibliotecas, museus e arquivos">
18 <meta property="og:url" content="https://webmuseu.org/recursos">
19 <meta property="og:locale" content="pt_BR">
20 <meta property="og:site_name" content="Recursos Web para GLAM">
21 <meta property="og:type" content="website">
22 <meta property="og:image" content="https://webmuseu.org/recursos/wp-content/uploads/sites/2/2020/03/webmuseu_c
23 <style id='wp-img-auto-sizes-contain-inline-css'>
24 img:is([sizes=auto i],[sizes^="auto," i]){contain-intrinsic-size:3000px 1500px}
25 /*# sourceMappingURL=wp-img-auto-sizes-contain-inline-css */

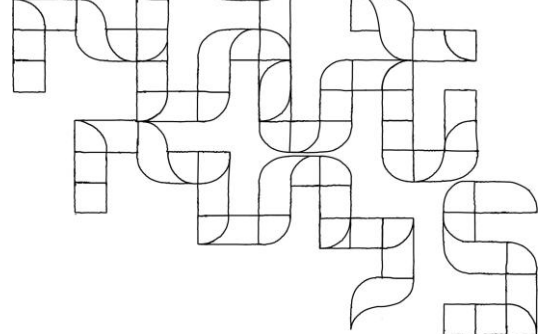
```

Figura 5 – Código-fonte da página principal do Projeto Recursos Web para GLAM, visualizado no Firefox na Figura 4 anterior. Fonte: Da autora, 2026.

Em geral, os navegadores interpretam os websites com a mesma aparência, mas pequenas variações podem ocorrer. Websites que não funcionam bem em um navegador, podem funcionar melhor em outros, daí a importância de se ter mais de uma opção instalada. Por fim, às vezes o navegador armazena versões antigas de um website em sua memória, sendo importante atualizar a página ou até mesmo limpar o histórico de navegação sempre que se notar algum problema com a visitação em um website.

Websites Dinâmicos x Estáticos

As páginas na Web variam de acordo com a complexidade. Websites **simples e estáticos** podem ser feitos apenas com códigos HTML e CSS (veremos mais sobre estas linguagens neste e-book). São exemplos de websites simples uma página de apresentação de uma instituição ou empresa pequena ou um portfólio profissional de um autônomo. Estes sites não mudam com frequência, não demandam necessariamente interações com o usuário e a experiência de visitação é muito similar para todos os visitantes. Veja este exemplo de página, um template para museus feito com HTML e CSS:



[Template de website para museu customizado pelo projeto e hospedado no GitHub](#)

Com exceção do formulário de contato, nada nesta página precisa de qualquer recurso de programação extra para funcionar.

Sites **complexos e dinâmicos**, por sua vez, precisam de softwares avançados para seu desenvolvimento, porque são conteúdos “vivos”, interativos e atualizados cotidianamente. Armazenam uma grande quantidade de informações em seus bancos de dados. E estas informações podem ser recuperadas rapidamente por meio de filtros e buscas. São exemplos de websites complexos as coleções on-line, blogs, comércios eletrônicos, plataformas de ensino à distância e assim por diante.

No caso dos websites dinâmicos e complexos, fica muito difícil desenvolvê-los de forma profissional sem o uso de softwares como os CMSs. Estes websites mudam o tempo todo, não só com a inclusão de novos conteúdos, mas à medida que o usuário interage com ele. A experiência e o conteúdo visualizado pelos diversos visitantes são personalizados pelos filtros e buscas internas. Vejamos alguns exemplos de websites complexos e dinâmicos desenvolvidos com CMSs:

Projeto Recursos Web para GLAM – Desenvolvido com WordPress

webmuseu.org/recursos

Blog Ana Cecília Digital – Desenvolvido com WordPress

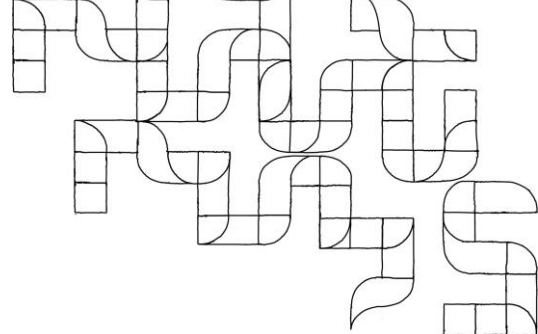
anacecilia.digital

Repositório Digital Projeto Webmuseu – Desenvolvido com WordPress/Tainacan

webmuseu.org/projeto

Os arquivos finais gerados pelos softwares CMS como o WordPress

Concluindo, recordando o que já vimos até aqui, seja uma página pessoal ou uma complexa coleção on-line com milhões de itens, no fim desta jornada, o produto são arquivos simples o suficiente para serem conectados na Web, transportados via Internet e lidos pelos navegadores no seu computador. Trata-se essencialmente de páginas HTML e CSS, com seus recursos e acessórios, à exemplo das imagens e scripts que realizam funções (ex: concluir uma compra, enviar um comentário em post de blog). Estas páginas podem ser escritas pelo programador com linguagens computacionais, no caso de websites simples, ou escritas pelos softwares CMSs, no caso de websites complexos.



Linguagens computacionais: o que são e para que servem?

No trabalho, quando as pessoas olham para a tela do meu computador e a veem cheia de código, não é incomum fazerem comentários dizendo que parece muito complicado ou que devo ser muito inteligente para compreender isso. A verdade é que não é tão difícil aprender a escrever páginas web e a ler o código usado para criá-las; certamente você não tem que ser “programador”.

Jon Duckett (HTML & CSS, p. 5)

Linguagens computacionais são sistemas que utilizamos para nos comunicar com os computadores, transmitindo para as máquinas instruções, anotações, dados e algoritmos. Estas linguagens, como as linguagens humanas, possuem **sintaxes** (regras), **semânticas** (significados) e **vocabulários** próprios. Não raro estes vocabulários incorporam palavras da linguagem humana, principalmente o inglês, facilitando o aprendizado.

Através das linguagens, conseguimos que o computador nos compreenda e execute aquilo de que precisamos. No caso dos computadores, esta comunicação acontece prioritariamente por escrito, através de códigos, símbolos e palavras. A Web é formada principalmente por três linguagens: HTML, CSS e JavaScript. O triunvirato da Web.

Apesar de informalmente chamarmos de “programação” qualquer escrita de códigos para computadores, nem todas as linguagens computacionais são de programação. Temos outros tipos de linguagens, como as de marcação. Mas qual a diferença?

As **linguagens de programação** controlam o que a máquina faz, permitindo os aplicativos que utilizamos no nosso cotidiano. Executam, portanto, funções. Por exemplo, um formulário de cadastro, cujos dados precisam ser enviados para o servidor após preenchidos pelo visitante. Ou uma busca em um repositório digital. São exemplos de linguagem de programação PHP, Python e JavaScript. Esta última, também representada pelas letras JS, responde por grande parte das interações que fazemos na Web.

As **linguagens de marcação**, como o próprio nome diz, inserem anotações (marcações) em um texto, permitindo que o computador compreenda o que significa cada parte daquele texto. Veja este exemplo em HTML (Figura 6), uma linguagem de marcação. Colocando a frase “Website para Iniciantes” entre **<h1>** e **</h1>**, informamos para os computadores que este é o título principal de uma página ou seção. H deriva de “*headlines*” do inglês.

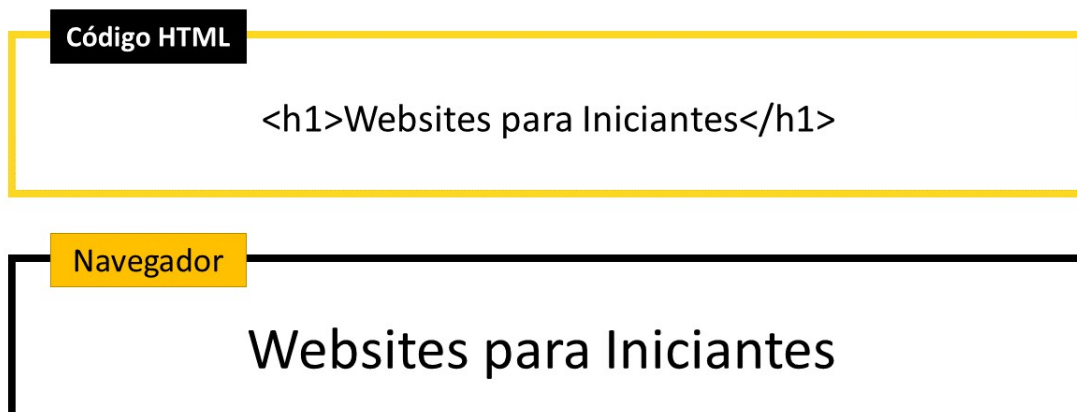
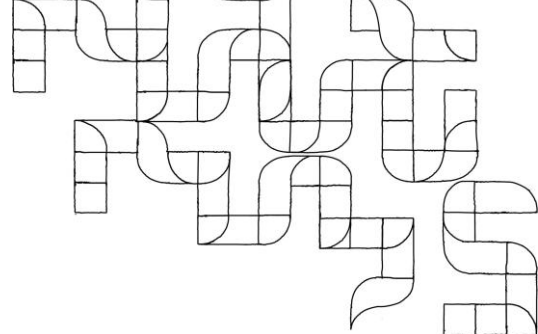


Figura 6 - Exemplo de linguagem de marcação HTML. Fonte: Da autora, 2026.

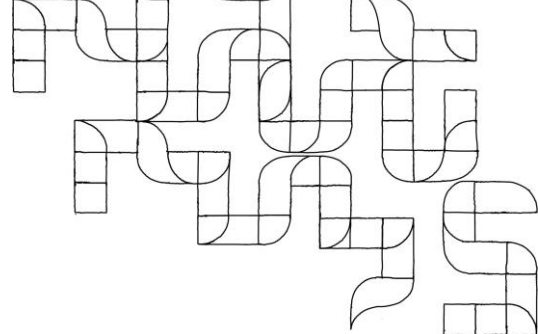
Isto é uma marcação. Em termos de visual, o navegador irá seguir as instruções do arquivo para os títulos principais, no caso aqui, apresentando o texto com fonte Calibri tamanho maior. Contudo, nos bastidores, muita coisa está acontecendo, pois agora leitores de tela para pessoas com deficiência, mecanismos de busca, plataformas de IA, dentre outros recursos computacionais, sabem que este título é importante.

Em resumo, estamos marcando este trecho de texto e dizendo para os navegadores e para os visitantes que as palavras “Websites para Iniciantes” são importantes, pois representam o nome do conteúdo principal desta seção no website. Recursos como este integram aquilo que conhecemos como Web Semântica.

Web Semântica: As vantagens de se ter um website compreendido por humanos e pelas máquinas simultaneamente

Semântica se refere aos significados que as palavras possuem numa linguagem, ou seja, o que elas significam naquele contexto e como podemos interpretá-las.

A palavra Amazon pode representar um rio, uma lenda ou uma megaloja virtual. A palavra é a mesma, mas a semântica varia. O contrário também ocorre, palavras diferentes podem ter a mesma semântica. É o caso de computador (português), *computer* (inglês), *ordenador* (espanhol), *l'ordinateur* (francês) e *komputilo* (esperanto). Apesar de várias palavras diferentes, o significado é o mesmo: uma máquina que processa dados.



Humanos são muito bons em identificar, de acordo com o contexto, o que as palavras querem dizer. Computadores não. Daí a importância de informar para as máquinas estes significados.

Na Web, a semântica refere-se não somente ao significado das palavras e seus contextos, mas também à relação entre os diversos dados disponíveis, que precisam estar compreensíveis para as pessoas e para os computadores simultaneamente. O que isto quer dizer? Com os recursos da Web Semântica podemos classificar, catalogar, descrever e encontrar as informações na Web de forma eficiente e rápida.

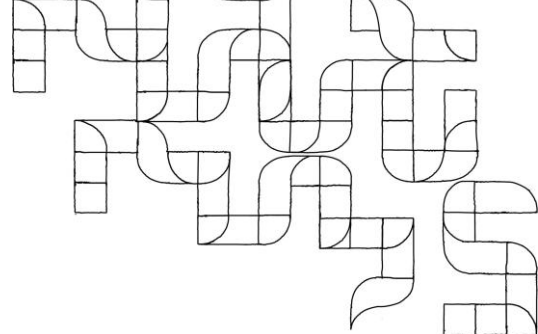
Por exemplo, quando um visitante chega num blog, como ele sabe qual é o nome do blog? Em geral, o nome do blog está em algum local de destaque no alto, próximo à alguma logo ou imagem representativa. E como ele sabe qual o título daquele post? O título provavelmente está no alto do texto, com alguma cor ou fonte de tamanho diferente, conferindo um destaque visual àquelas palavras.

Tudo isto é facilmente identificável por um ser humano, mas as máquinas não necessariamente compreenderão estas sutilezas. Se por acaso eu mudar o nome do blog de lugar, os humanos continuarão a perceber, por inúmeras pistas, que aquele é o nome do blog. As máquinas ficarão completamente perdidas!

Para que o computador também entenda o que está acontecendo numa página, precisamos informá-lo, dando significado à cada uma das partes de um website. Assim, não basta aumentar a fonte e mudar a cor de um título. Nos bastidores, no código da página, fazemos uma marcação usando linguagem computacional para dizer ao computador: *“Olha, navegador, isto aqui é o nome do blog e isto aqui é o título principal desta página, ok? Já estes aqui são os subtítulos.”* Fazemos isto, por exemplo, utilizando códigos da linguagem de marcação HTML, como vimos no exemplo do item anterior.

O usuário não enxerga esta marcação na página renderizada pelo navegador, fica somente nos bastidores, mas agora o computador também sabe que aquela página tem aquele título. Quando um mecanismo de busca, o Google ou DuckDuckGo, chegar naquela página, o código dirá para os buscadores: *“Fiquem atentos aqui, este é o título da página. As palavras contidas no título, portanto, podem dar pistas para vocês sobre o conteúdo deste texto!”*

Além de informar as máquinas e os buscadores, a Web Semântica permite coisas bem complexas, como relacionar diversos dados e fornecer exatamente o que o usuário precisa, através de algoritmos, inteligência artificial e aprendizado de máquina (*machine learning*). Tudo isto tem sido utilizado para o bem e, infelizmente, também para o mal.



A tecnologia não é neutra: racismo, machismo e etarismo no mercado de tecnologia da informação e comunicação

Ao contrário do que muitos pensam, é importante ressaltar que a tecnologia não é neutra. Por trás da tecnologia existem programadores que determinam estes algoritmos e códigos. Portanto, os computadores “herdam” e replicam nossos preconceitos e vieses.

Todo ano o importante website da área de programação e desenvolvimento – Stack Overflow – publica uma pesquisa com seus usuários. Trata-se de um website amplamente utilizado no mundo inteiro por profissionais da área, pois possui fóruns de dúvidas e recursos diversos.

Em 2022, mais de 70 mil desenvolvedores do mundo inteiro responderam à pesquisa. Eis os resultados, quando filtrados para os desenvolvedores profissionais:

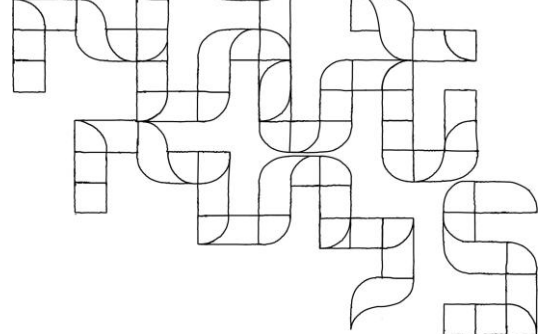
- 67% tinham menos de 35 anos, ou seja, é um mercado de pessoas jovens.
- 93% eram homens, ou seja, é um mercado masculino.
- 79% se declararam brancos ou europeus. Apenas 4% escolheram a opção Sul-Americano.

A partir de 2023, o Stack Overflow simplesmente removeu a pergunta sobre etnicidade e gênero da sua pesquisa, varrendo para debaixo do tapete o problema do racismo, etarismo e machismo no mercado de desenvolvimento, programação e TI. [A revista Wired fez uma excelente reportagem sobre isto.](#)

A pesquisa do Stack Overflow vai ao encontro de inúmeras outras acadêmicas, com metodologias científicas ainda mais apuradas, que explicitam quanto o universo da tecnologia não é inclusivo. Ou seja, quando você está acessando um conteúdo na Web há grandes chances de ter sido programado por um jovem, branco, heterossexual, residente de um país rico e privilegiado economicamente.

Assim, não é de se estranhar que o mecanismo de busca do Google tenha confundido imagens de pessoas negras com fotos de “macacos”, o que levou a empresa a pedir desculpas publicamente pelo racismo estrutural de seu algoritmo. E isto é apenas um exemplo de preconceito que se tornou explícito, você não faz ideia do quão influenciado é, todos os dias, pelos conteúdos e aplicativos que acessa. Eles não só propagam valores, como os reforçam.

Se você não é um homem jovem e está lendo este e-book, como a autora também não é, aliás, não desanime, você não está sozinho ou sozinha! Saiba que um perfil bem diferente de profissionais de GLAM são os maiores responsáveis pelos repositórios digitais desenvolvidos com o Tainacan no Brasil. Falaremos mais sobre estas estatísticas no tutorial sobre Tainacan/WordPress.



Acessibilidade Digital

Os problemas de inclusão também envolvem as pessoas com deficiência. Assim como nossas cidades, a Web é composta por “ruas” em grande parte inacessíveis aos usuários com deficiência. Neste sentido, um uso muito importante e positivo da Web Semântica é a acessibilidade digital.

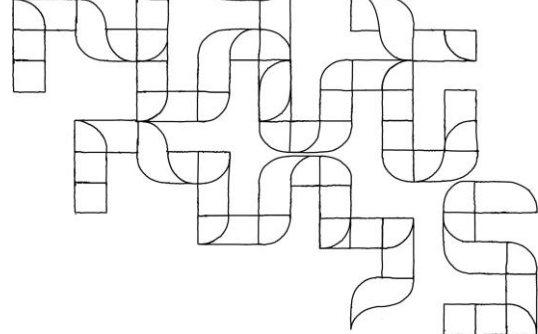
Pessoas com deficiência visual acessam a Web através de softwares **leitores de tela**, como o gratuito NVDA. Estes softwares leem em voz alta para os usuários os textos que estão aparecendo no navegador. Contudo, não basta ler o conteúdo, o software precisa poder navegar também, caso contrário, a experiência da pessoa cega seria absolutamente caótica. Imagina chegar num website e ter que ouvi-lo por inteiro para encontrar o que precisa?

Assim, o NVDA utiliza as marcações deixadas no código da página para identificar os títulos e subtítulos, permitindo ao visitante pular para a próxima seção utilizando esta hierarquia como referência. Com as teclas do computador, portanto, a pessoa pode escolher qual menu ou link clicar. Pode identificar quais são as partes de uma página e pedir para o leitor de tela ler somente aquele texto específico.

O leitor de tela também identifica marcações nas imagens, que são as **descrições alternativas**. Estas descrições, que estão escondidas somente nos bastidores dos códigos dos websites, explicam para as pessoas com deficiência visual o que está acontecendo numa imagem. Não se trata da legenda da imagem, mas sim de uma descrição literal. Veja um exemplo (Figura 7):



Figura 7 - Exemplo para descrição Alt Text. Fonte: Julia M Cameron, Pexels.



Na imagem da figura 7, que poderia ilustrar um artigo sobre tecnologia, poderíamos ter os seguintes dados:

- **Legenda:** Jovem visitando museu digital com óculos de realidade aumentada.
- **Descrição Alternativa para leitores de tela (pessoas cegas ou com deficiência visual):** Jovem negro, magro, com cabelos curtos crespos e blusa amarela, move os braços no ar enquanto utiliza óculos de realidade aumentada. Ao fundo, uma sala de estar clara, decorada com espelho, estante, plantas e porta-retratos.

Os buscadores também utilizam estas descrições **Alt Text**, como são denominadas, para compreender do que se trata a imagem e apresentá-las nos resultados de busca de modo mais assertivo. Nada disto seria possível se o computador não soubesse o que significa cada parte de um website. E isto é apenas a ponta do iceberg do que a Web Semântica é capaz de fazer por nós!

Qual linguagem computacional contém esta descrição Alt Text em código nos bastidores? A HTML.

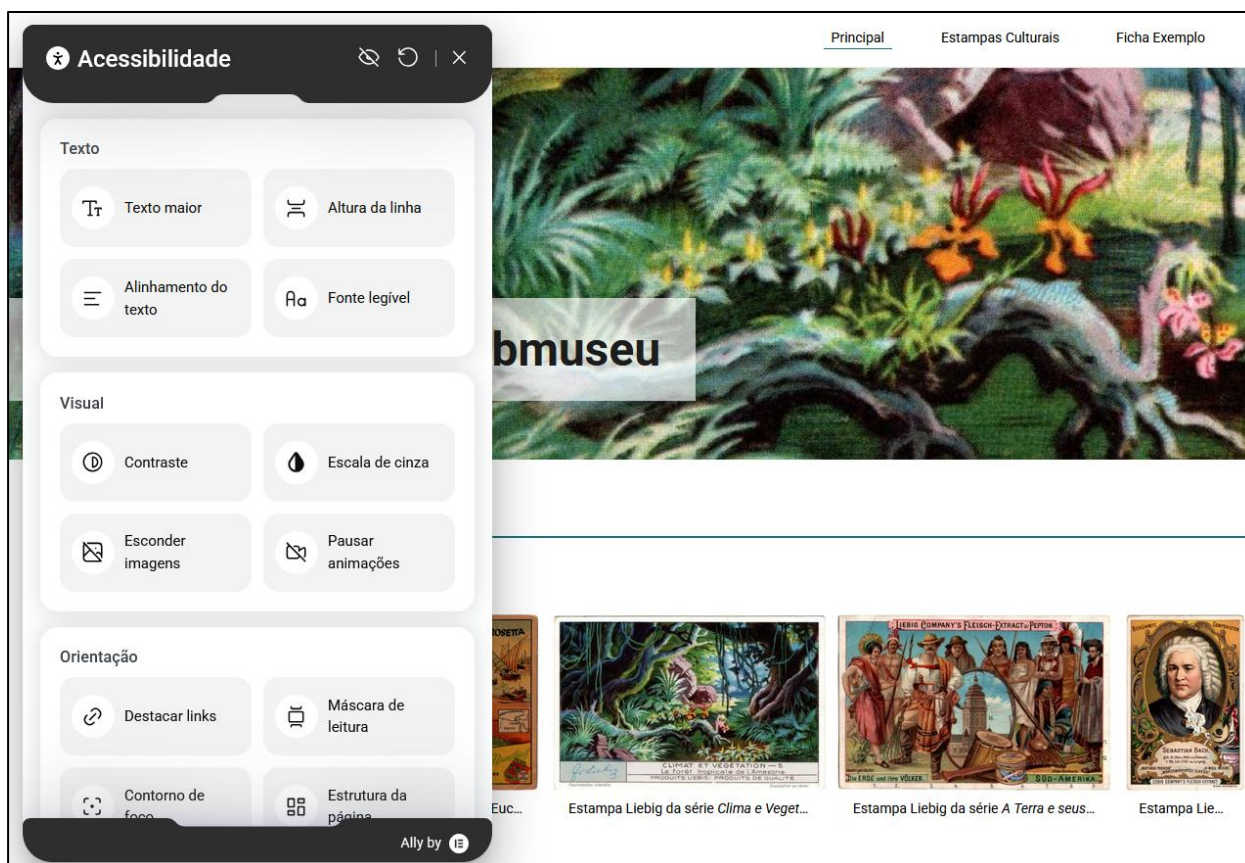
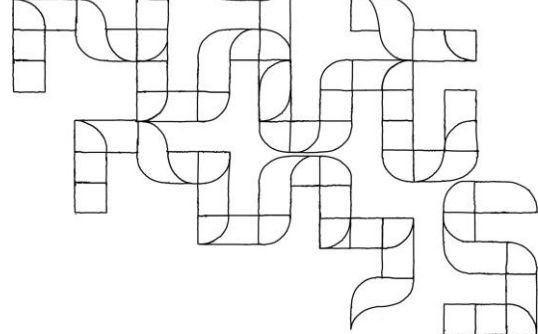


Figura 8 - Plugin de Acessibilidade Ally Elementor na coleção do Projeto Webmuseum. Fonte: Print da autora, 2026.



HTML: Funcionamento da linguagem básica da Web

Como já vimos neste e-book, quando acessamos um website, o navegador requisita ao servidor Web os arquivos necessários para renderizar aquele conteúdo para o visitante.

Ou seja, o navegador lê os códigos e apresenta para o usuário o resultado destes códigos interpretados: páginas esteticamente agradáveis e recursos interativos.

A página inicial e conteúdo principal destes arquivos são escritos em HTML, uma linguagem de marcação que é a base dos websites desde a origem da Web. Como funciona a HTML? Neste capítulo aprenderemos a estrutura desta importante linguagem.

O que é HTML?

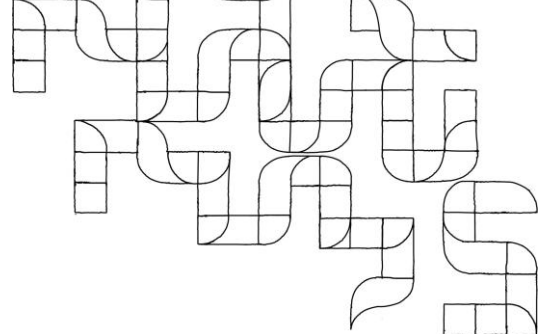
HyperText Markup Language (Linguagem de Marcação de Hipertexto), ou **HTML**, é uma linguagem de marcação utilizada na construção de páginas na Web. Portanto, páginas HTML são documentos escritos com essa linguagem.

Como vimos, uma **linguagem de marcação** consiste em um conjunto de códigos aplicados a um texto e suas mídias, acrescentando informações adicionais que ajudam o computador a compreender corretamente aquele documento. Cada parte anotada do documento, portanto, passa a ter um sentido para o computador e para o programador: títulos, parágrafos, links e assim por diante.

Já um **hipertexto** refere-se à uma rede de documentos interligados por links, cujo caminho de leitura não é linear, mas sim definido pelo usuário quando clica nestes links. HTML é a fundação que permite os documentos da Web se conectarem.

Ao longo do tempo, a HTML ganhou novas versões. A HTML5 tem a HTML como base, mas acrescentou integrações e funções à linguagem, ampliando seu potencial no uso de animações e mídias, como vídeos e áudios.

Entretanto, a base da HTML resiste ao tempo e é justamente sua resiliência e simplicidade que permite múltiplos equipamentos e navegadores interpretarem as páginas na Web. Computadores, televisores, celulares e *smartwatches*: todos eles “falam” HTML.



O código HTML: Elementos e Tags

Para fazer a marcação, inserimos códigos ao longo do texto. Estas anotações podem ser **estruturais**, como os elementos que nos mostram as partes do texto (título, parágrafo, negrito, itálico etc.). Também podem ser **semânticas**, adicionando contexto, à exemplo das citações e ênfases.

Por exemplo, uma palavra marcada com *ênfase* aparecerá em itálico no texto e poderá ser lida de modo destacado pelo leitor de tela. Em termos de aparência, *itálico* e *ênfase* possuem o mesmo resultado visual, porém, significados diferentes. O *itálico* não necessariamente é uma palavra a ser enfatizada. Pode ser uma palavra estrangeira ou outra forma de diferenciação do texto.

No código HTML, nós temos uma **tag** (etiqueta) na abertura da marcação (colchetes angulares <>) e uma no fechamento (colchetes angulares e barra </>). A tag de abertura indica quando começa a marcação. A de fechamento, quando termina. Este conjunto formado pelas tags de abertura e fechamento, mais o seu conteúdo interno marcado, denomina-se **elemento**. Vejamos o exemplo de elemento HTML que marca um negrito no texto (Figura 9).

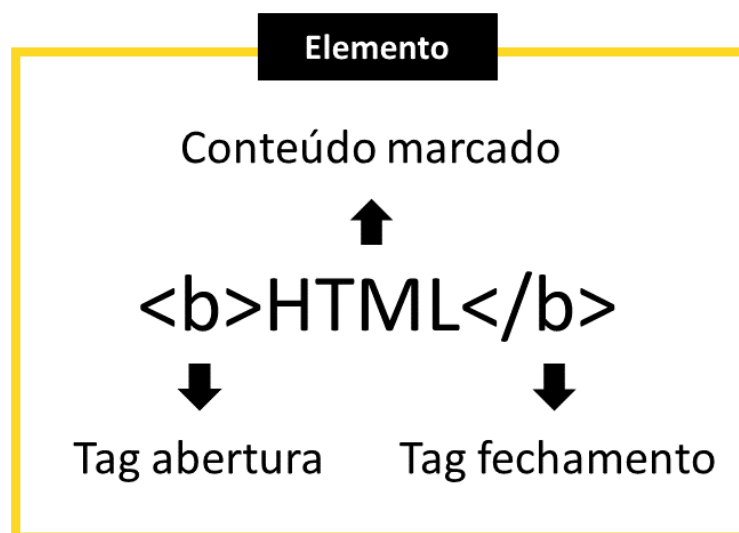
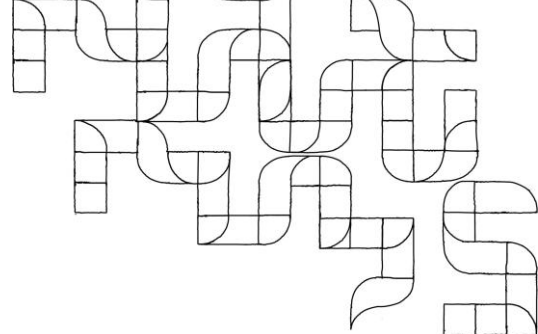


Figura 9 - Elemento HTML, formado pelas tags de abertura e fechamento mais o conteúdo marcado. B significa Bold, negrito. Fonte: Da autora, 2026.

O elemento, portanto, comunica ao navegador informações sobre o conteúdo que está escrito entre as Tags (no exemplo acima, o negrito). Veja mais um exemplo da tag para negrito a seguir (Figura 10).



Código HTML

A linguagem `HTML` foi criada por Tim Berners-Lee, em 1990.

Navegador

A linguagem **HTML** foi criada por Tim Berners-Lee, em 1990.

Figura 10 - Exemplo de Negrito em HTML: Como o código HTML é escrito na página e como o navegador interpreta e mostra este código para o visitante. Fonte: Da autora, 2026.

Em alguns casos, temos **elementos vazios**, que não possuem conteúdo e, portanto, não contam com tag de fechamento. Um exemplo é a quebra de linha, representada por `
`

Um dos elementos mais utilizados em HTML é o **h**, que classifica a hierarquia de títulos, similar ao que fazemos em um documento de texto, produzido no Word ou Libre Office. Já vimos o h1, mas a HTML possui seis hierarquias: h1, h2, h3, h4, h5 e h6. Seguem como exemplo os títulos h1 e o primeiro subtítulo, o h2, com seus respectivos códigos HTML:

Título 1

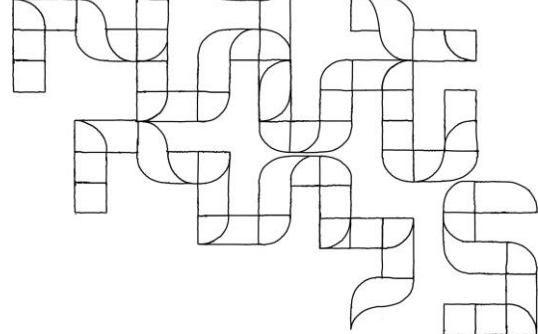
`<h1>Título 1</h1>`

Título 2

`<h2>Título 2</h2>`

Atributos em HTML

Além das informações legíveis para o usuário, exibidas no navegador, podemos comunicar para o computador atributos adicionais. Os atributos, inseridos nas tags de abertura, possuem um **nome** e um **valor**.



Por exemplo, podemos utilizar o elemento `<time>` para informar nos bastidores que aquele conteúdo se refere à uma data e/ou hora específicas. Acrescentamos o atributo **datetime**, que seguirá um padrão da máquina para datas (YYYY-MM-DD), ou seja, ano, mês e dia.

Assim, a data pode ser escrita por extenso no texto, em qualquer formato (amanhã ao meio-dia, dois dias atrás, ontem, 12 de março de 2026 etc.), pois a data precisa será informada via atributo. Em nosso exemplo, o nome do atributo é **datetime** e o valor, disposto entre aspas, é **2026-03-12** (Figura 11).

Código HTML

```
<time datetime="2026-03-12">Ontem</time> o museu inaugurou uma nova exposição temporária sobre a vida e obra de Machado de Assis.
```

Navegador

Ontem o museu inaugurou uma nova exposição temporária sobre a vida e obra de Machado de Assis.

Figura 11 - Exemplo de elemento `<time>`, com atributo `<datetime>`. Fonte: Da autora, 2026.

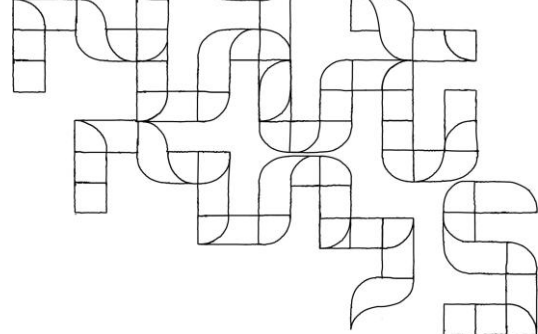
Ou seja, no exemplo acima, tudo que o usuário lê é a palavra “Ontem”. Os seres humanos, pelo contexto, são capazes de inferir que dia foi “ontem” em um texto a partir de outras pistas (o dia de hoje, fatos históricos conhecidos, a data de publicação exibida abaixo do título da notícia etc.).

Entretanto, utilizando o elemento `<time>` com o atributo **datetime** para marcar a palavra **Ontem**, é possível informar não somente aos leitores e web designers, mas também aos computadores e navegadores, exatamente a data em que esta notícia foi publicada na Web.

Isto é importante, por exemplo, para auxiliar mecanismos de busca e plataformas de Inteligência Artificial a identificarem quando aquela notícia foi publicada ou aquele fato aconteceu.

Links em HTML

Os links consistem em parte essencial da Web, pois é justamente os links que lhe conferem a característica de rede dos documentos on-line. Os links podem estar nos menus de navegação



das páginas, inseridos ao longo do texto, nas imagens e botões. Levam a conteúdo dentro de uma mesma página, do mesmo website ou externo a este.

O elemento link utiliza a letra `<a>` de **anchor element (elemento âncora)**. Também demanda um atributo **href**, que aponta para o conteúdo a ser aberto pelo link. **Href** refere-se à **Hypertext Reference**. Em seguida, vem o conteúdo clicável, que pode ser um texto, uma imagem, dentre outros. Portanto, recapitulando, estas são as partes do elemento **link** (Figuras 12 e 13):

- **a** – *anchor element*, o elemento de construção de links, a letra que simboliza um link em HTML.
- **href** – *hypertext reference*, atributo cujo valor (escrito “entre aspas”) aponta para o conteúdo que será aberto pelo link.
- **Conteúdo clicável** – Um texto, uma imagem, dentre outros. Esta é a parte que o usuário vê no computador. Se for um texto, em geral tem algum indicativo visual de que se trata de um link, como ser azul e sublinhado: o padrão antigo de links. Seu conteúdo também deve ser uma descrição objetiva e literal do destino, evitando-se textos genéricos como “clique aqui” ou “clique neste link para baixar”. Prefira links claros do tipo: “Baixar o e-book sobre o WordPress” ou “Ler o texto curatorial da exposição sobre Machado de Assis”.

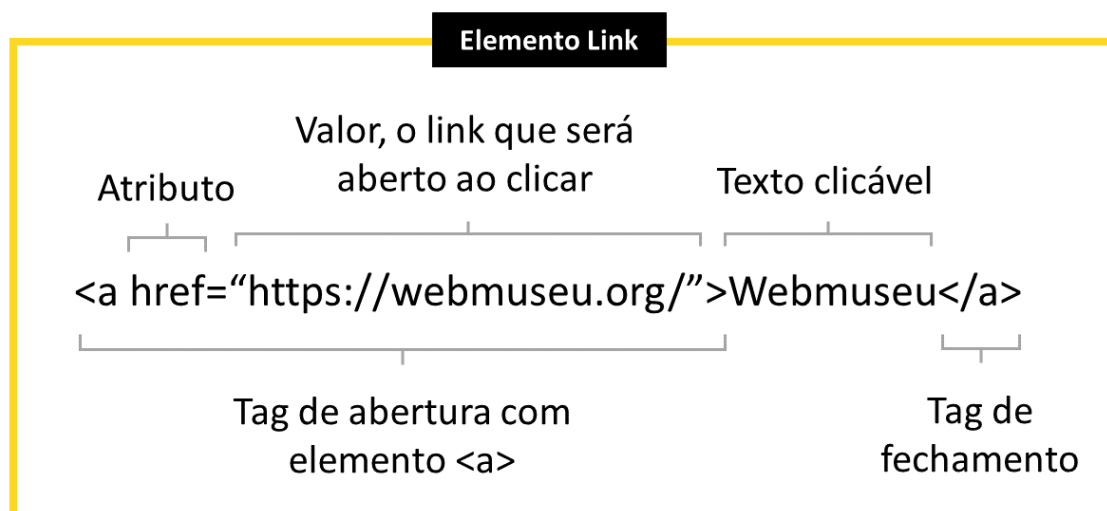
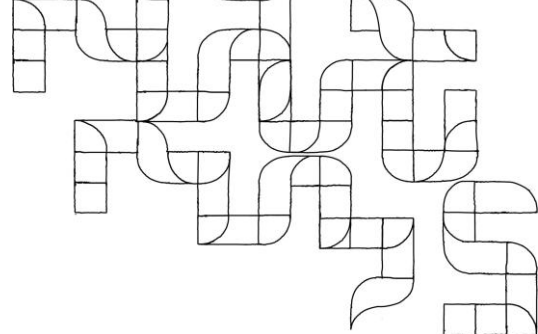


Figura 12 - Partes que compõem o Elemento Link escrito em HTML. Fonte: Da autora, 2026.

Agora vejamos como este link seria exibido no código de uma página HTML e como o navegador interpretaria esta página para o visitante (Figura 13).



Código HTML

Conheça o portal

```
<a href="https://webmuseu.org/">Webmuseu</a>
```

Navegador

Conheça o portal [Webmuseu](https://webmuseu.org/).

Figura 13 - Exemplo de elemento link <a> escrito em código HTML e como o navegador interpreta este código para o visitante. Fonte: Da autora, 2026.

Imagens em HTML

O elemento utilizado para inserir imagens é ****, referindo-se a **images**. Trata-se de um elemento vazio, sem tag de fechamento, porque não marca um conteúdo do documento, mas sim insere uma imagem na página.

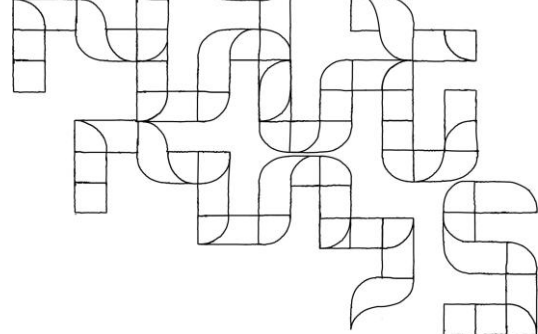
Cada imagem pode conter vários atributos. O **src** (*source*, fonte) indica qual arquivo será carregado.

O **alt** (texto alternativo) consiste em uma descrição objetiva do conteúdo da imagem. Reforçando o que já vimos, não se trata de uma legenda, mas sim de uma descrição literal. Esta descrição será apresentada pelo navegador caso a imagem não carregue ou lida pelos softwares leitores de tela. Se o conteúdo da imagem for irrelevante (por exemplo, uma faixa colorida apenas para decorar a página), deixar em branco.

Por fim, em alguns casos, temos as dimensões da imagem em pixels (**width** e **height**). É preferível definir a dimensão das imagens utilizando CSS e não estes atributos, que estão se tornando obsoletos. Veremos mais sobre CSS a seguir neste e-book.

Resumindo, estas são as partes principais do elemento imagem (Figura 14):

1. **img** – *image*, o elemento que permite inserir a imagem.
2. **scr** – *source*, fonte que indica qual arquivo de imagem será carregado. O arquivo pode estar na mesma pasta da página ou inserido em outra pasta (no nosso exemplo, a pasta “images”).



3. **alt** – texto alternativo, que será exibido caso a imagem não carregue e/ou lido pelos leitores de tela para as pessoas com deficiência. Os mecanismos de busca e as plataformas de IA também se beneficiam desta descrição detalhada, melhorando o ranqueamento do website nos resultados de pesquisas.

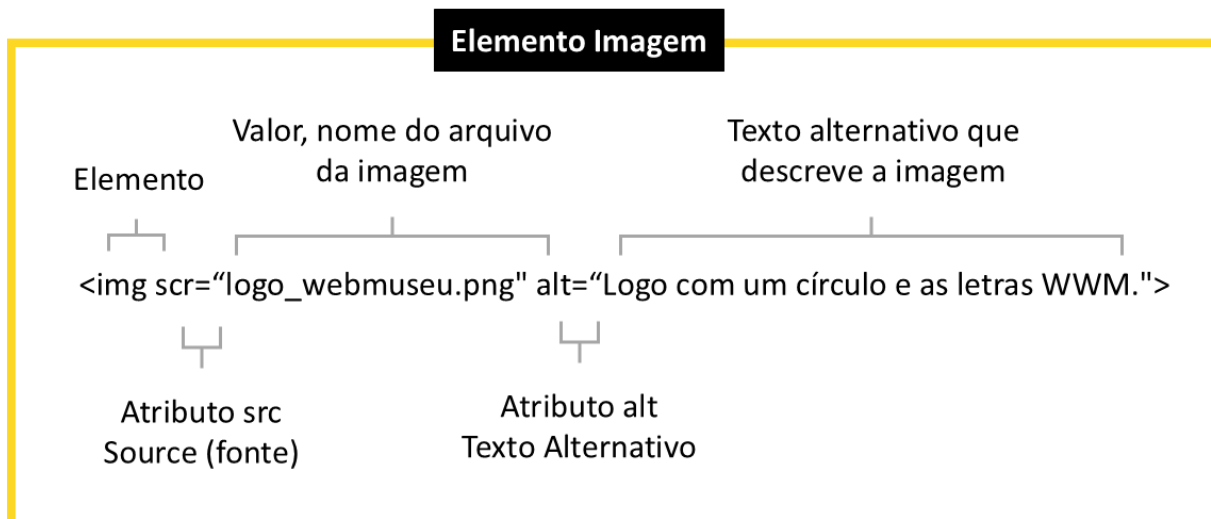


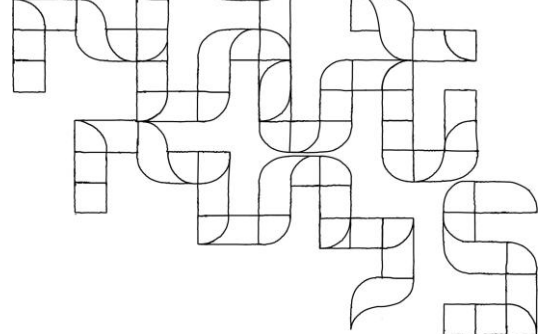
Figura 14 - Elemento Imagem em HTML. Fonte: Da autora, 2026.

Áudios e vídeos: inserindo mídias hospedadas em plataformas externas como Vimeo e YouTube

Áudios e vídeos podem ser inseridos diretamente na página via HTML. Entretanto, o mais comum é utilizarmos serviços de publicação de podcasts e vídeos, como Vimeo ou YouTube, inserindo o arquivo por meio de código fornecido pelo próprio serviço.

As vantagens de se incorporar um vídeo armazenado externamente são muitas. As plataformas especializadas:

- Economizam custos com empresas de hospedagem, pois vídeos costumam ser arquivos grandes e ocupam a memória contratada.
- Convertem o vídeo para os formatos exigidos pelos diversos navegadores, garantindo que haja sempre compatibilidade.
- Ajustam a resolução do vídeo ao longo da exibição, de acordo com a qualidade da conexão do usuário.
- Automatizam funções e oferecem recursos de forma fácil, como legendas.



As legendas são extremamente importantes nos vídeos, por vários motivos, para citarmos alguns:

- Ampliar a acessibilidade para surdos que sabem ler, ainda que, no Brasil, a maioria das pessoas com deficiência auditiva não dominem o português, comunicando-se por Libras (Língua Brasileira de Sinais).
- Permitir que usuários em locais públicos ou que não estejam de posse de um fone de ouvido possam assistir ao vídeo utilizando as legendas.
- Auxiliar no entendimento do conteúdo quando o áudio do vídeo está rápido demais ou com qualidade ruim.
- Melhorar a compreensão das pessoas que não falam a mesma língua da mídia ou não possuam o mesmo sotaque.
- Esclarecer o conteúdo para usuários pouco familiarizados com vocabulários técnicos específicos ou nomes das pessoas citadas.

Por tudo isto, em muitos casos, a legenda é inclusive exigida por lei.

Além de vídeos e áudios, é possível incorporar uma série de outros conteúdos nas páginas em HTML, como mapas e posts de redes sociais. Entretanto, a inserção de códigos externos numa página requer cuidados com a cibersegurança e privacidade de dados. Confira se as fontes são confiáveis e se o conteúdo inserido não se alterou ao longo do tempo.

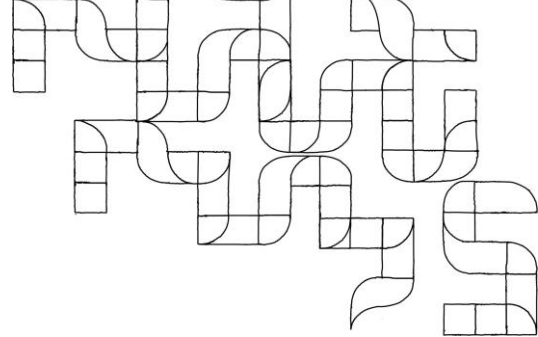
Os códigos incorporados, denominados **iframe** (*inline frame*, quadro em linha) são gerados pelas próprias plataformas de vídeos e áudios, bastando copiar e colar no local desejado, na página HTML. Os softwares CMS também possuem recursos específicos para inclusão destes iframes.

O resultado observado no navegador é uma “janela” que permite visualizar o conteúdo externo que está em uma outra página. Ou seja, o vídeo aparecerá no website como se pertencesse a ele, mas na verdade, é um conteúdo inserido ali por outra plataforma. Abaixo um exemplo de código para incorporar um vídeo do Vimeo intitulado “Metadados e Dublin Core”:

```
<iframe
src="https://player.vimeo.com/video/462222209?badge=0&autoplay=0&player_id=
0&app_id=58479" width="1920" height="1080" frameborder="0" allow="autoplay;
fullscreen; picture-in-picture" allowfullscreen title="Metadados e Dublin Core"></iframe>
```

Um breve comentário sobre as escolhas de plataformas para armazenamento dos vídeos das instituições GLAM. O modelo de negócios do YouTube é baseado na economia da atenção e no capitalismo de vigilância. Entendemos que não se trata de uma plataforma com princípios corretos de ética digital.

Por este motivo, recomendamos e utilizamos o [Vimeo.com](https://vimeo.com), que não veicula anúncios e possui um modelo de negócios muito mais condizente com a ética e com a função social das instituições GLAM. É baseado em anuidades e não em anúncios.



HTML visual vintage: Momento nostalgia

Se o leitor, como eu, tem mais de quarenta anos, ainda se lembra dos primórdios da Internet, quando as páginas eram feitas basicamente com HTML. Naquela época parecia fantástico, mas páginas HTML antigas são consideradas muito “sem graça” hoje. Não possuem cores especiais, formatação caprichada e nem um visual agradável.

Em geral, páginas assim não são convidativas e nos soam ultrapassadas, porque de fato o são. A HTML é tão antiga quanto a própria Web. Aí entra todo o poder da CSS3 atual fazendo diferença! Vamos descobrir no próximo capítulo o que é isto.

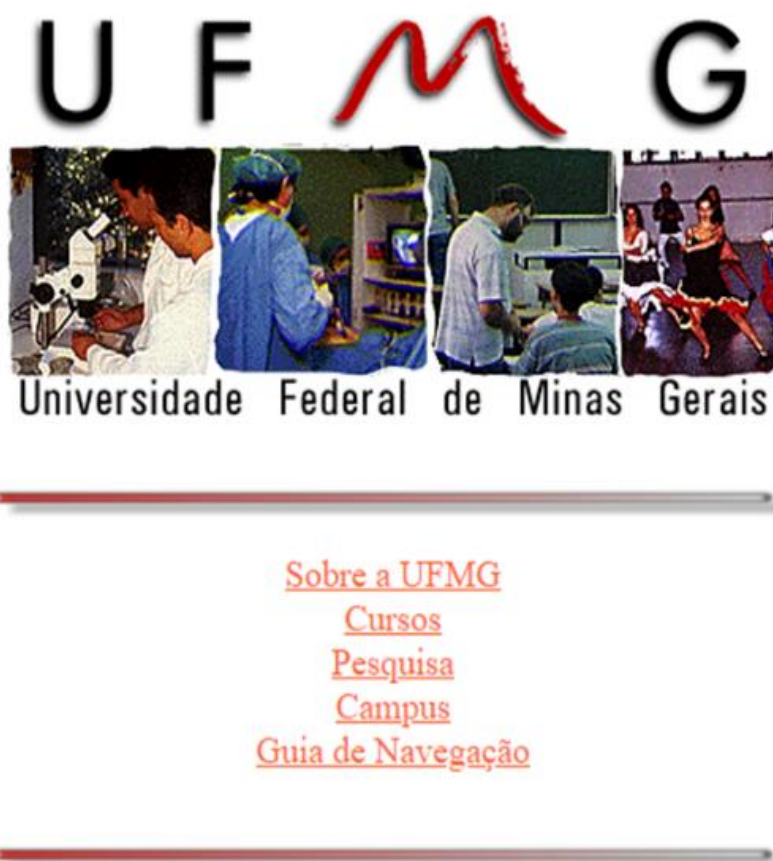
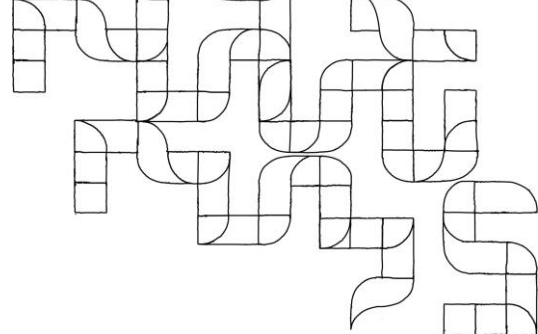


Figura 15 - Página principal da UFMG em 1998, obtida na Wayback Machine.



CSS: A linguagem de estilo que torna o design da sua página HTML esteticamente agradável

CSS é a linguagem que altera a aparência do seu texto escrito em HTML, para que ele fique bonito e customizado do jeito que você quiser.

Se conhecimentos básicos de HTML são imprescindíveis para todos os usuários da Web, conhecimentos em CSS não. São opcionais, em nossa opinião. Muito provavelmente o leitor não irá desenvolver nada em CSS, mesmo que queira ter seu próprio website em HTML e CSS. Podemos utilizar templates prontos que web designers ou a Inteligência Artificial fizeram por nós, sendo necessário alterar somente os arquivos HTML.

Ou seja, apenas com noções básicas de HTML, sem entender nada de CSS, podemos ter um website lindo e com aparência profissional de forma totalmente gratuita!

Portanto, a leitura deste item é totalmente opcional e vai variar do seu interesse no assunto. Se você já está decidido a utilizar um CMS como o WordPress ou se quer construir um website simples e partir de templates prontos, não há necessidade de se preocupar com CSS.

Contudo, se estiver animado, leia este capítulo mesmo assim, pois cultura geral em linguagens computacionais não fazem mal a ninguém.

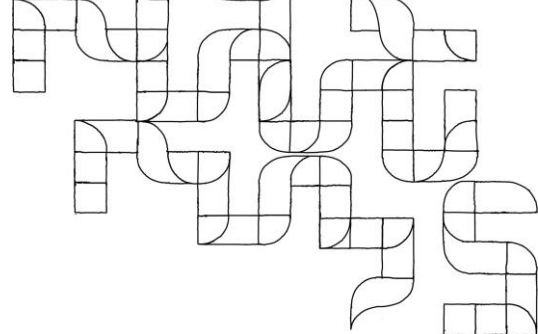
Uma mesma página HTML pode ter milhares de aparências diferentes

A **CSS** (*Cascading Style Sheets*) ou *Folha de Estilo em Cascatas* permite alterar a aparência de cada elemento da sua página HTML. Essa customização acontece a partir de códigos que determinam **regras de estilo** que serão interpretadas pelo navegador na hora de renderizar o website para o visitante. Através da CSS, por exemplo, é possível definir cores, fontes, bordas etc.

Portanto, se a HTML é responsável por marcar e atribuir sentido às diferentes partes de um texto, a CSS é responsável por dar uma aparência agradável e customizada para cada uma destas partes, sendo uma **linguagem de estilo**. A CSS descreve para o navegador como a página deve ser exibida, qual a sua aparência.

De modo semelhante à HTML, a CSS também possui versões, sendo a mais recente, no momento da publicação deste e-book, a CSS3.

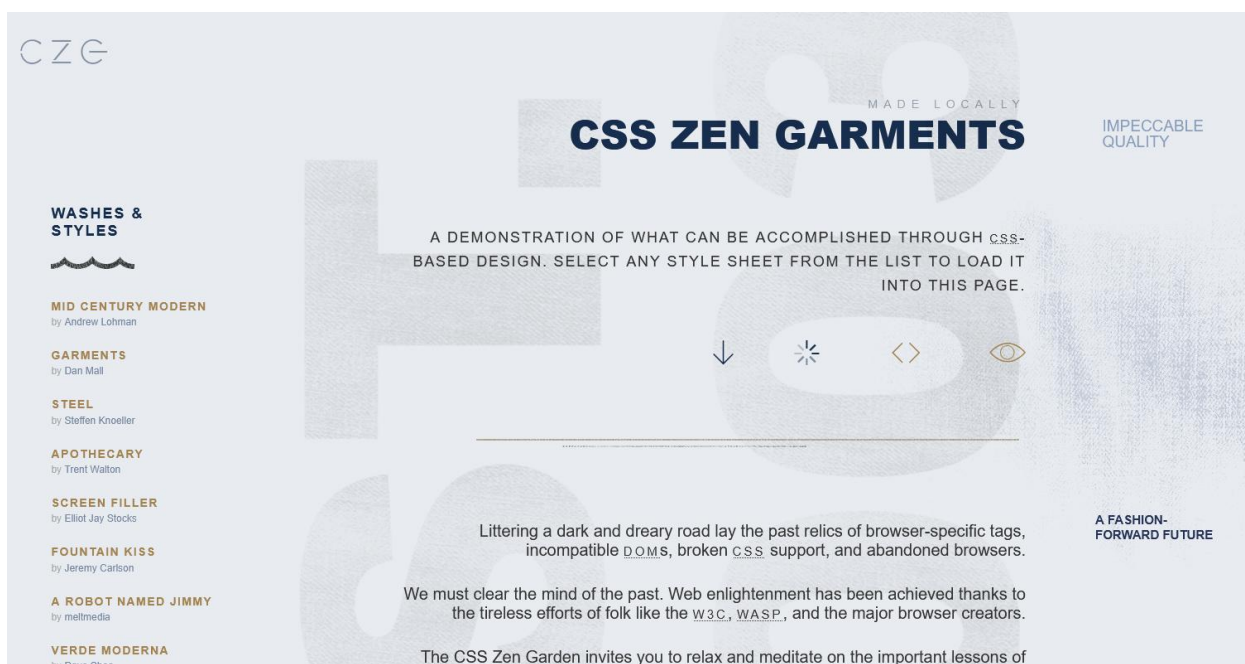
O website CSS Zen Garden (csszengarden.com) demonstra todo o poder da HTML e da CSS, conferindo vários estilos diferentes a uma mesma página HTML. Ou seja, todos estes websites



disponíveis no CSS Zen Garden, tão diferentes um do outro na aparência, possuem o mesmo conteúdo em termos de texto e HTML.

Veja alguns exemplos bem contrastantes (Figura 16):

- Garments - By Dan Mall (<http://www.csszengarden.com/220/>)
- Mid Century Modern - By Andrew Lohman (<http://www.csszengarden.com/221/>)
- Steel - By Steffen Knoeller (<http://www.csszengarden.com/219/>)



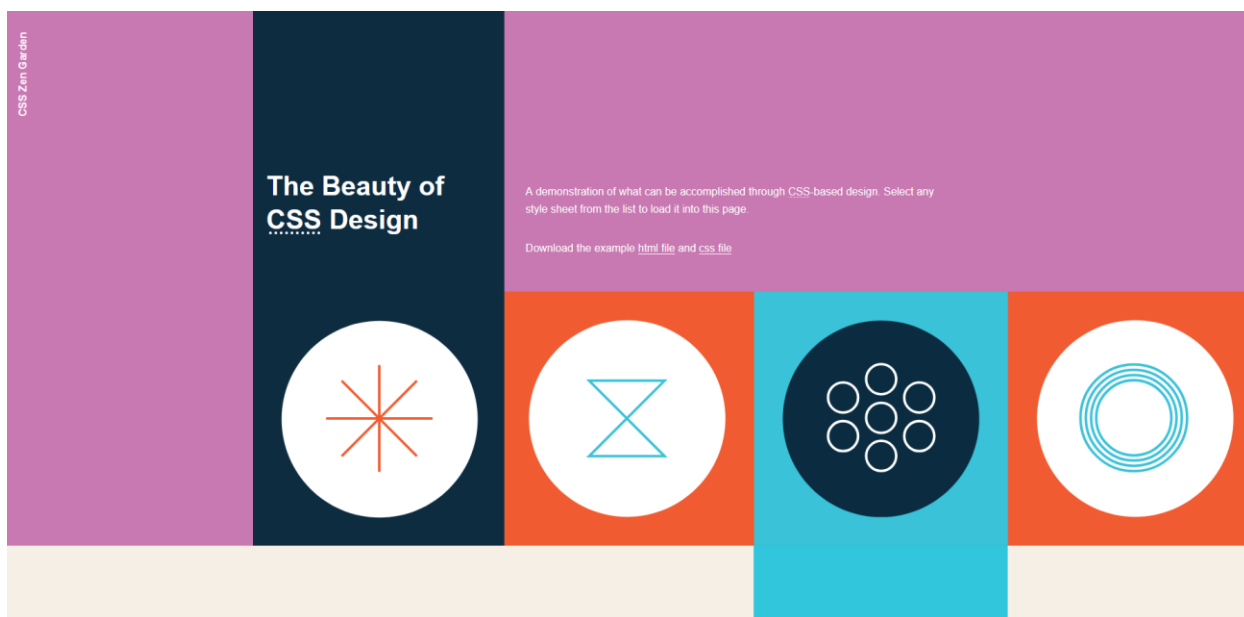
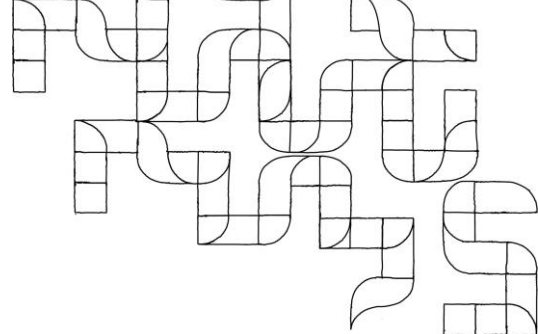


Figura 16 – Exemplos de Websites com mesmo conteúdo de texto em HTML, mas folhas de estilo CSS totalmente diferentes, mudando a aparência daquele conteúdo no navegador. Fonte: CSS Zen Garden, 2026, prints.

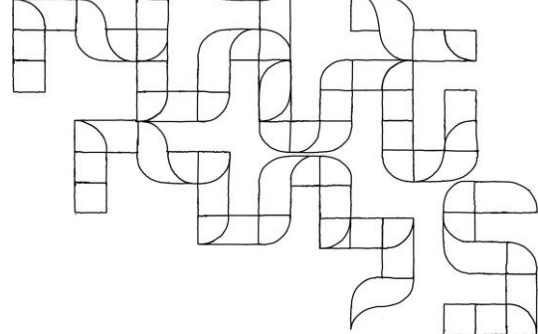
O Código CSS: Como funcionam as regras de estilo

As regras CSS são compostas pelas seguintes partes:

- **Seletor:** Indica o elemento HTML ao qual aquela regra se aplica, podendo ser mais de um, separados por vírgula.
- **Declaração:** Entre chaves, estilização que será aplicada ao elemento, composta por propriedades e valores. Ou seja, determina a aparência que aquele elemento exibirá no navegador.
 - **Propriedades:** Aspectos do elemento que serão alterados.
 - **Valores:** Configurações da propriedade.

No exemplo abaixo, temos a seguinte regra (Figura 17):

- **Seletor:** h2 (portanto, todos subtítulos marcados com h2 no código HTML).
- **Declaração:**
 - **Propriedades:** font-family e color (Vamos alterar a fonte e a cor do título h1).



- **Valores:** Calibri e gray (a fonte será Calibri e a cor será cinza). Caso o navegador não possua a fonte Calibri instalada, ele utilizará a Arial ou, na falta desta também, qualquer fonte sem serifa disponível no computador do usuário.

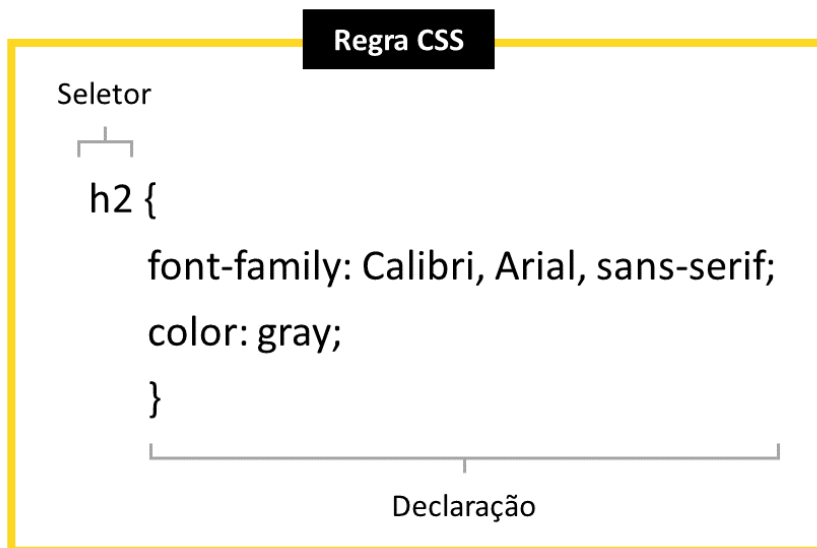


Figura 17 - Exemplo de regra CSS aplicada a h2 com suas partes. Fonte: Da autora, 2026.

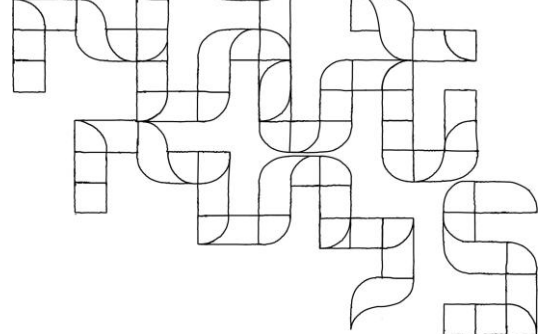
É importante notar que os códigos podem ser escritos em uma única linha, sem quebras ou espaços, pois para os softwares e navegadores isto não faz diferença. Entretanto, programadores formatam o seu código de modo a facilitar a leitura humana, tornando-o mais elegante e organizado. Ou seja, pensando somente no computador, o código acima também poderia ser assim:

```
h2{font-family: Calibri, Arial, sans-serif;color: gray;}
```

Seletores CSS e classe HTML

Os seletores, como vimos, selecionam elementos HTML para os quais aquelas regras valerão. Um dos seletores mais úteis para a customização do website é o **seletor de classe**. Para utilizá-lo, primeiro temos que definir classes no nosso código HTML.

Utilizando o atributo HTML **class**, podemos criar “classes” para os nossos títulos h1. Uma vez feito isto, podemos aplicar regras de estilo a estes títulos classificados.



Por exemplo, podemos atribuir propriedades diferentes para o primeiro título que aparece em cada uma das páginas de nosso website, destacando-o com uma cor especial. Vamos chamar esta classe de “topo”, porque o título está no topo da página. O esquema de cores dos nossos títulos no website ficaria assim (Figura 18):

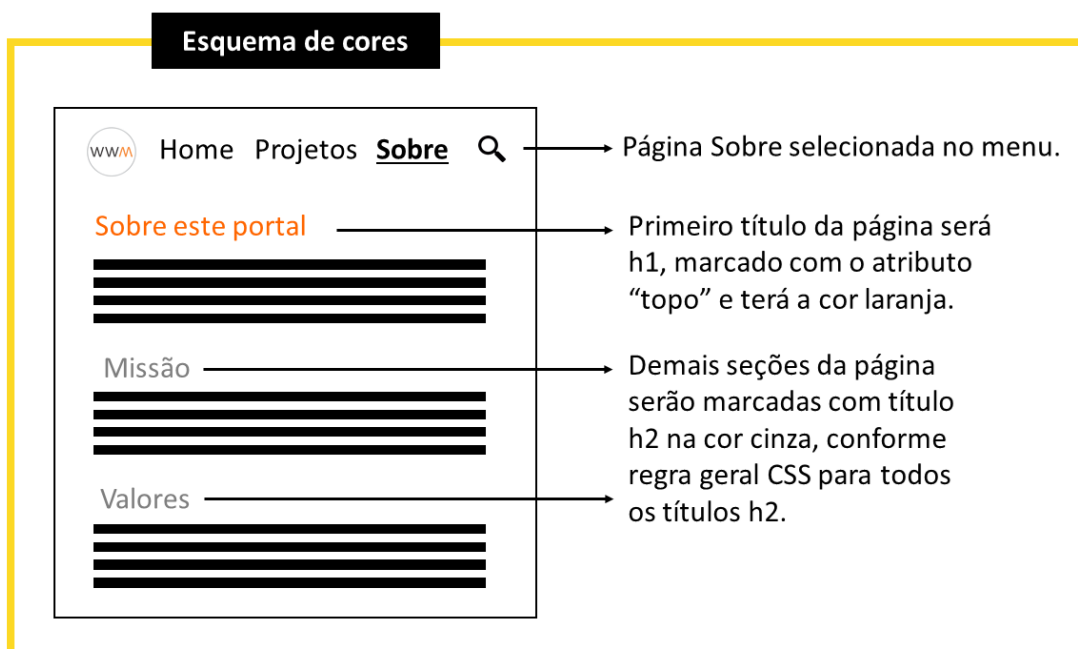
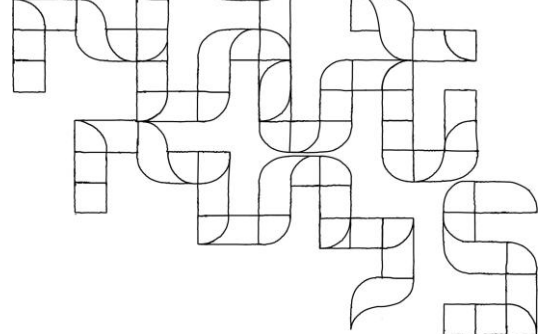


Figura 18 - Esquema de cores dos títulos do website de exemplo. Fonte: da autora, 2026.

Ao escrevermos nossas regras CSS para esta classe “topo”, utilizamos como seletor o nome do elemento (h1), seguido de ponto e o nome da classe (topo). É assim que seletores de classe são escritos em CSS.

O navegador, neste caso, entende, que precisa procurar na página aqueles títulos h1 com classe “topo” e aplicar a eles a cor laranja. Veja como ficaria o código em HTML, seguido de CSS, bem como o resultado que o visitante veria no navegador (Figura 19):



Código HTML e CSS

```
<h1 class="topo">Sobre este portal</h1>
```

```
h1.topo {
  font-family: Calibri, Arial, sans-serif;
  font-size: 32px;
  color: orange;
}
```

Navegador

Sobre este portal

Figura 19 - Código HTML e CSS para os títulos h1 que classificados como “topo”. Fonte: Da autora, 2026

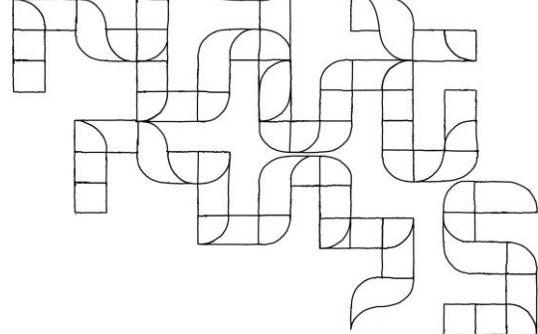
Neste exemplo, em resumo, estamos definindo que todos os títulos principais (h1) que tiverem a classe “topo”, terão fonte Calibri (*font-family*), tamanho 32px (*font-size*) e cor laranja (*color*).

Caso o navegador não encontre a fonte Calibri, ele procurará pela Arial e, na falta desta, por qualquer outra fonte do tipo **sem serifa** (*sans-serif*)¹.

Seletores CSS e atributo id

Um outro atributo HTML bastante útil para a CSS é o **id**. Este atributo identifica um único item em nosso website, que pode ser um trecho de texto, um título e assim por diante. Ao contrário da classe, que se aplica a um conjunto de elementos com a mesma classificação, o id confere uma identidade única à um conteúdo na página HTML, ou seja, um número de passaporte ou “nome próprio” para este conteúdo. Assim, conseguimos aplicar uma regra de estilo a um item específico do website. O seletor para o id é jogo-da-velha seguido do “nome próprio” que escolhemos.

¹ Fontes sem serifa (*sans-serif*) são mais simplificadas e retas, sem detalhes nas extremidades.



Vejamos um exemplo para ficar mais claro. Na classe “topo”, aplicamos uma regra CSS para que todos os primeiros títulos de todas as nossas páginas do website tivessem determinada aparência, no caso, a cor laranja.

Agora, queremos aplicar uma regra diferente, especial, que fará com que somente o título h1 da Homepage seja **vermelho**.

Como a homepage é a página principal do nosso website, queremos que o seu primeiro título seja diferente de todos os demais. Portanto, aplicamos uma “identidade” a este título da homepage, um nome próprio, uma **id**. Chamaremos esta id de “topo-homepage” (Figura 20).

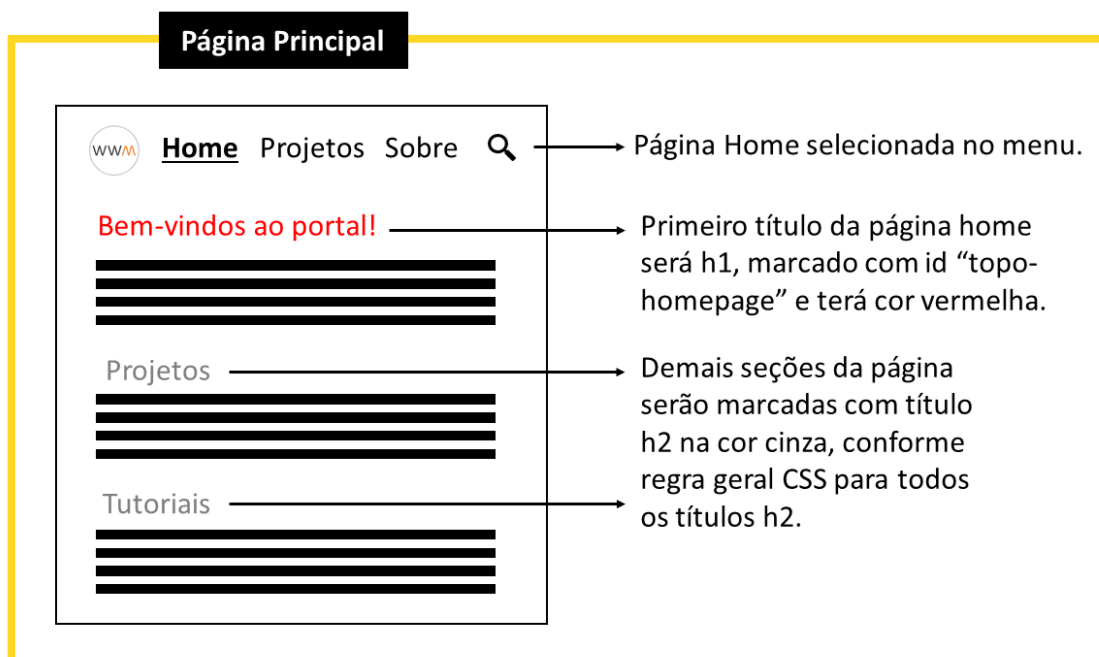
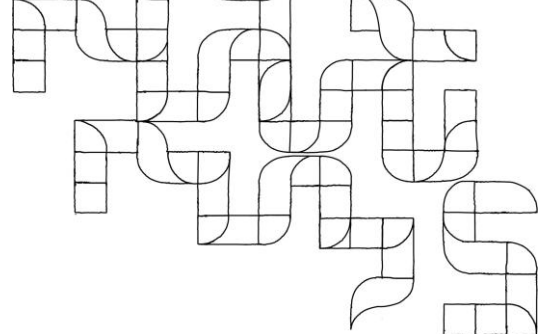


Figura 20 - Esquema de cores dos títulos da página principal. Fonte: Da autora, 2026.

Em resumo, todos os primeiros títulos de todas as páginas seguirão a regra que criamos antes (classe topo), serão laranjas, exceto o da página principal (homepage), que será vermelho. Vejamos o código para isto (Figura 21):



Código HTML e CSS

```
<h1 id="topo-homepage">Bem-vindos ao portal!</h1>

#topo-homepage {
  font-family: Calibri, Arial, sans-serif;
  font-size: 32px;
  color: red;
}
```

Navegador

Bem-vindos ao portal!

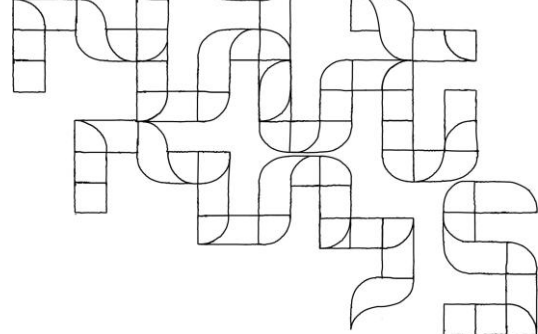
Figura 21 - Código HTML e CSS para os títulos h1 que id “topo-homepage”. Fonte: Da autora, 2026.

Nas referências do e-book é possível encontrar listas completas de regras CSS. A menos que você queira se tornar um programador Web, não é necessário decorar nenhuma destas regras. Sempre que precisar modificar a aparência de elementos do website com CSS, que é algo que não acontece todo dia, consulte a tabela de seletores para verificar o que você precisa. Ou pergunte para uma Inteligência Artificial treinada em linguagens computacionais.

Comentando e padronizando códigos com profissionalismo

Precisamos escrever o nosso código de forma com que ele seja sempre compreensível para nós e para os demais. No exemplo anterior, poderíamos chamar a nossa classe de “top”, “top-title”, “titulo-principal” ou “titulo-topo”, por exemplo. É interessante que o nome da classe remeta ao seu objetivo, porque senão depois fica difícil ler o código e entender as nossas próprias intenções quando o criamos.

É muito comum retornarmos aos nossos códigos antigos e não conseguirmos nos lembrar o que queríamos exatamente com ele. Daí nomes bem pensados e comentários adicionais próximo ao código são importantes. Estes comentários não aparecem para o visitante no navegador, somente para os leitores do código. Para comentar em HTML, marcamos o texto com `<!-- -->` e em CSS `/* */` (Figura 22). Os templates e tutoriais deste projeto estão cheios de comentários no código.



Comentários no Código

```
<!-- Primeiro Título da Página Principal HTML -->
<h1 id="topo-homepage">Bem-vindos ao portal!</h1>

/* Primeiro Título da Página Principal CSS */
#topo-homepage {
    font-family: Calibri, Arial, sans-serif;
    font-size: 32px;
    color: red;
}
```

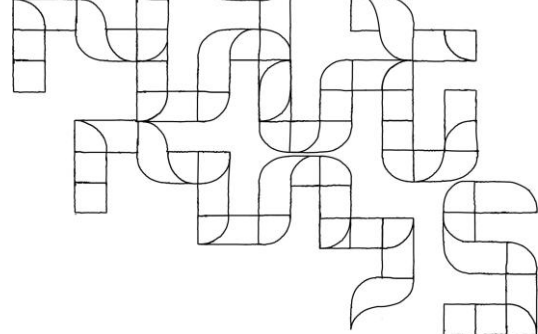
Figura 22 - Comentários em HTML e CSS. Fonte: Da autora, 2026.

Uma correta padronização dos nomes é crucial quando mais de um programador está trabalhando num mesmo website. Além disso, precisamos pensar que os códigos podem ser analisados por qualquer um, utilizando o recurso “inspetor de código-fonte” do navegador.

Tive conhecimento, certa vez, de um website institucional cujo programador utilizou “palavrões” para os nomes das classes da HTML. Quando ele deixou a instituição, o novo programador que assumiu o cargo precisou reescrever todas as classes do código com muito mais “classe” (com o perdão do trocadilho). Além de tornar o código absolutamente incompreensível para os demais com isto, não é nem preciso mencionar a falta de profissionalismo deste tipo de atitude incompreensível.

Estilo em cascata: as regras de precedência da CSS

A CSS, como o próprio nome da linguagem diz, é uma folha de estilo em “cascata”. Isto significa que o navegador lerá aquela folha e aplicará os estilos na página HTML em sequência, obedecendo certas regras de precedência. Assim, torna-se possível determinar regras gerais e, em seguida, detalhar algumas exceções.



Por exemplo, se a folha CSS apresenta regras para dois seletores idênticos (duplicados), o último dos dois terá precedência e será efetivamente aplicado. Ou seja, se criarmos duas regras diferentes para o título h1, o navegador vai considerar somente a última, que ele entende como a mais atualizada. A regra anterior, a que vem primeiro, será totalmente descartada.

Se um seletor for mais específico do que outro, ele também terá precedência. Neste capítulo, criamos uma id (topo-homepage) para o título h1 da página principal e decidimos que aquele título específico terá uma aparência diferenciada, a cor vermelha. O id, neste caso, tem precedência, pois é ainda mais específico que a classe ou que qualquer outra regra geral que tenhamos aplicado via CSS. O navegador, portanto, irá ignorar todas as demais regras conflitantes para este título específico, aplicando somente a regra feita para a id “topo-homepage”.

Uma simplificação dessa sequência, portanto, poderia ser, por exemplo:

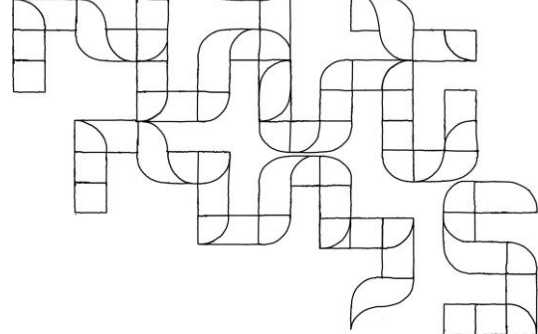
1. Regras específicas para um elemento, por exemplo, elementos que contenham um atributo id. Esta regra terá prevalência sobre todas as demais.
2. Regras aplicadas à classe, ou seja, um conjunto de elementos que possuam determinada classe como atributo. Esta regra terá prevalência sobre todas as demais, com exceção das específicas, como a id.
3. Regras gerais aplicadas ao documento inteiro. Serão aplicadas a tudo, com exceção dos elementos com classes e ids.

É possível, ainda, utilizar um recurso que “escapa” às regras de precedência e força um estilo obrigatoriamente. Para isto adicionamos **!important** depois do valor, como no exemplo a seguir (Figura 23):

```

!important
h3 {
    font-family: Calibri, Arial, sans-serif;
    color: green !important ;
}
    
```

Figura 23 - Exemplo de código CSS com !important. Fonte: Da autora, 2026.



De acordo com a regra acima, portanto, todos os títulos h3 serão necessariamente verdes, mesmo que outras regras da folha digam o contrário. Com o **!important** é como se “anulássemos” as demais regras CSS. Deve ser utilizado com cautela, porque senão o código pode ficar confuso até mesmo para o próprio programador que o escreveu.

Criando e inserindo a folha de estilo numa página HTML

É possível inserir uma regra de estilo CSS diretamente dentro de uma página HTML. Para isto, utiliza-se o elemento **<style>**.

Entretanto, a melhor maneira de se aplicar um estilo é criando uma página separada para a CSS e, em seguida, no topo da página HTML, informar que aquele documento deve buscar na folha CSS suas regras de estilo. Em resumo, teremos arquivos para os códigos HTML e arquivos para os códigos CSS, separados. No topo das páginas HTML, informamos ao navegador quais arquivos CSS ele deve ler para interpretar nossa página de modo com que ela tenha a aparência que desejamos.

As vantagens de se utilizar a CSS externamente à HTML são muitas:

- Separar o conteúdo do estilo pode facilitar edições do conteúdo, porque a página HTML não estará lotada de regras CSS distraindo nossa atenção.
- Caso queira mudar a aparência do website, basta alterar a folha CSS e todas as páginas HTML que utilizam aquela folha como referência serão mudadas automaticamente.
- Uma vez que o usuário tenha carregado a folha de estilo, o restante do website terá um carregamento agilizado.

Portanto, o primeiro passo é criar uma folha CSS. Em geral chamamos este arquivo de **styles.css** ou **folhaCSS.css**, como preferir, desde que seja um nome que fique claro se tratar do arquivo com as regras CSS para aquele website.

Agora, vamos inserir a folha CSS em nossa página HTML, dentro do elemento **<head>** (cabeçalho), utilizando o elemento **<link>**, contendo os seguintes atributos (Figura 24):

1. **href** - *hypertext reference*, atributo cujo valor (entre aspas) aponta o caminho para o arquivo CSS. Ou seja, informa ao navegador que ele deve abrir este arquivo.
2. **type** – tipo, especificação do tipo de documento que será acessado pelo link. No caso aqui, o valor será **text/css**.
3. **rel** – relação, explica para o navegador qual a relação entre estes dois arquivos. No caso, o valor será **stylesheet** e o navegador compreenderá que se trata da folha de estilo cujas regras serão aplicadas na interpretação daquela página HTML.

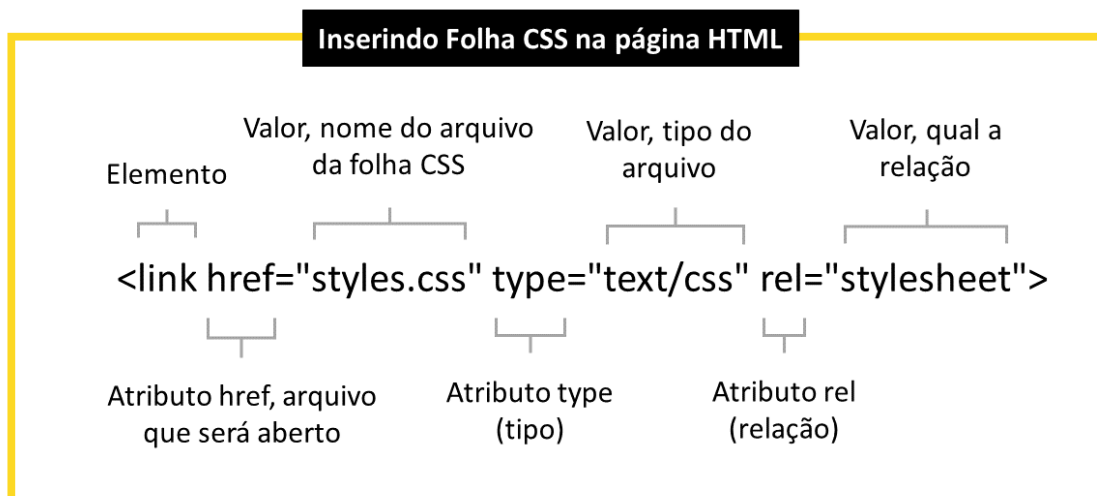
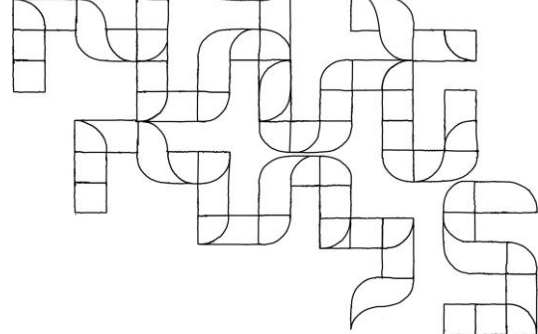


Figura 24 - Código HTML para inserir Folha CSS na página. Fonte: Da autora, 2026.

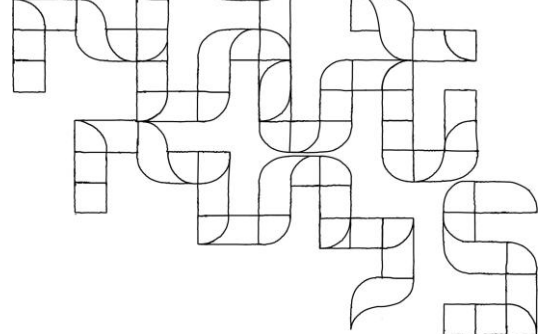
Inspetores de código-fonte dos navegadores: recurso útil ou meio para fraudes?

Todo navegador possui o recurso de “inspeção do código-fonte”. Para acessá-lo, clique com o botão direito do mouse sobre qualquer lugar na página e um menu se abrirá com este recurso dentre as opções. Ali é possível examinar tanto o código HTML quanto CSS, além das demais tecnologias que o website utilize.

Com estas ferramentas é possível, inclusive, modificar o website que estamos visitando! Podemos mudar os textos, alterando a HTML, bem como a aparência, alterando a CSS. É claro que esta alteração não muda o website em si, nem pode ser salva. Se você atualizar a página no navegador (F5 para Windows, Command + R no Mac) todas as modificações que fizer via inspetor irão desaparecer e o website voltará a ser como realmente é em sua origem.

O problema é que alguns YouTubers têm se utilizado deste recurso para, literalmente, cometerem crimes e fraudes. Vamos supor que alguém queira fraudar o quanto ganha de dinheiro nas plataformas de redes sociais.

A pessoa pode abrir a página que mostra os seus ganhos e utilizar o inspetor de códigos para alterar os valores, aumentando-os. Depois, a pessoa fecha o inspetor e faz um vídeo mostrando a tela do seu computador, dizendo: *“Vejam quanto dinheiro eu ganhei com redes sociais. Compre o meu curso que eu te ensino a fazer o mesmo!”*



Só que a pessoa não ganhou aquele dinheiro, se a pessoa clicar em “atualizar” ou F5, a página irá mostrar os números reais. Mas, claro, quando o YouTuber começou a gravar o vídeo, a página já estava aberta e alterada via inspetor.

Por que, então, os navegadores possuem inspetores de código e a possibilidade de customizá-los? Esse recurso é muito transparente e útil para se aprender programação, avaliar o comportamento de um website que costumamos acessar com frequência, descobrir como as páginas que gostamos foram feitas e, também, para testar mudanças num website sem efetivá-las realmente. Assim, é um recurso muito positivo e útil! Basta que a gente o aproveite de forma honesta. Com a Inteligência Artificial, a falsificação de conteúdos (supostamente) existentes em websites se tornou ainda mais fácil de fazer. Portanto, não confie no que você assiste em vídeos nas redes sociais. Acesse o website você mesmo e cheque as informações mostradas no vídeo. E se forem informações privadas para usuários logados, como estatísticas de acesso, dinheiro na conta bancária, mensagens DM (diretas) etc. saiba que tudo isto pode ser artificialmente alterado, seja no inspetor de código do navegador, seja com IA.

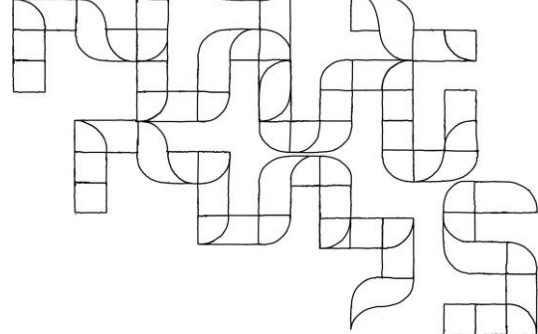
Tutorial de HTML e CSS

Saiba mais sobre este projeto e outras ferramentas úteis auxiliares na página [Recursos Web para GLAM](#). Já o tutorial de HTML e CSS pode ser baixado no [GitHub Webmuseu](#) e pode ser visualizado no link: <https://webmuseu.github.io/web-resources-project/html-tutorial/index.html>

Para estudá-lo corretamente você precisará ler os comentários ocultos no código. Isto pode ser feito de forma rápida clicando com o botão direito do mouse sobre a página no navegador e selecionando visualizar "código-fonte" ou "fonte". Entretanto, para uma visualização avançada e para estudar editando os códigos, por favor, siga os passos a seguir:

- 1) Clicar duas vezes no arquivo **index.html** da pasta do tutorial para abri-lo em seu navegador padrão.
- 2) Abrir o mesmo arquivo **index.html**, em seguida, em um software no qual você consiga ler e editar os códigos. Dois softwares gratuitos são: [Visual Studio Code](#) e [Notepad++](#). Se tiver disponível dois monitores, abra o arquivo index no navegador em uma tela e no editor de texto em outra. Isto facilitará bastante a compreensão deste tutorial. A vantagem de ter dois monitores conectados ao mesmo computador é poder realizar alterações no código da página e visualizá-las facilmente no navegador da tela ao lado, atualizando a página.

Na figura seguinte é possível visualizar o Tutorial renderizado pelo navegador, com conteúdo em HTML e estilo em CSS. Logo abaixo, é possível visualizar este Tutorial aberto no software Visual Studio Code, mostrando o código HTML (Figura 25).





Home Webmuseu Sobre

Tutorial de HTML e CSS

Sobre este tutorial

Este tutorial é composto por páginas em HTML e CSS, com o objetivo de ensinar os princípios destas linguagens. Foi desenvolvido como material de apoio para o e-book *Princípios da Web para GLAM: Museus, Bibliotecas, Arquivos e Galerias*, escrito por [Ana Cecília Rocha Veiga](#), professora da Escola de Ciência da Informação da UFMG.

Como utilizar este tutorial

Este *tutorial* é composto por uma página HTML, estilizada em CSS, com os seus códigos explicados por meio de comentários. Portanto, para acessar todo o conteúdo e estudá-lo corretamente você precisará visualizar os comentários ocultos no código. Isto pode ser feito de forma rápida clicando com o botão direito do mouse sobre a página no navegador e selecionando visualizar "código-fonte" ou "fonte". Entretanto, para uma visualização avançada e para estudar editando os códigos, por favor, siga os passos a seguir:

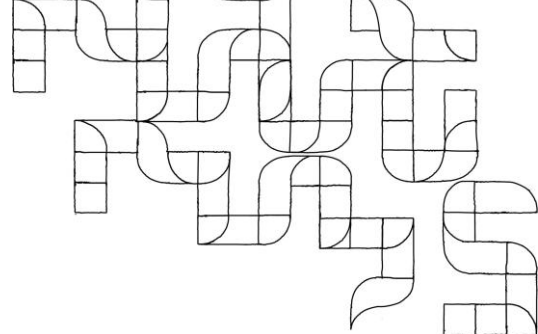
- Baixar os arquivos do tutorial na página do projeto no [GitHub Webmuseu](#).
- Dentro da pasta do tutorial, clicar duas vezes no arquivo `index.html` para abri-lo em seu navegador padrão.
- Abri o arquivo, em seguida, em um software no qual você consiga ler e editar os códigos. Pode ser o Bloco de Notas, porém, um editor de textos para programadores permitirá diferenciar o que é cada parte do código, facilitando muito os estudos. Duas opções de editores gratuitas e código aberto são:
 - [Visual Studio Code](#)
 - [Notepad++](#)
- Se tiver disponível dois monitores, abra o `index.html` no navegador em uma tela e no editor de texto em outra. Isto facilitará demais a compreensão deste tutorial. A vantagem de ter dois monitores conectados ao mesmo computador é poder realizar alterações no código da página e visualizá-las facilmente no navegador, clicando em "atualizar".

```

index.html X
C: > Users > cweb > Desktop > web-resources-project-master > html-tutorial > index.html > html > body
 2 <html lang="pt-BR" dir="ltr" > <!-- Abre o documento HTML e informa a língua e direção de leitura (left to right). -->
17 <body > <!-- Corpo da página, conteúdo visível para o usuário. -->
18 <main > <!-- Conteúdo principal da página encerrado. -->
35 <!-- Artigo - Texto principal da página.-->
36 <article >
37
38 <h1>Tutorial de HTML e CSS</h1 > <!-- H é o elemento de hierarquia do título, sendo H1 o título principal. -->
39
40 <h2>Sobre este tutorial</h2 > <!-- Subtítulo, sendo o segundo na hierarquia desta página. A HTML possui 6 títulos em sua hierarquia: h1, h2, h3, h4, h5
41 <p>Este tutorial é composto por páginas em HTML e CSS, com o objetivo de ensinar os princípios destas linguagens.<br />
42 Foi desenvolvido como material de apoio para o e-book <cite>Princípios da Web para GLAM: Museus, Bibliotecas, Arquivos e Galerias</cite>, <!-- O r
43 escrito por <a href="https://anacecilia.digital/sobre/" target="_blank"> Ana Cecília Rocha Veiga</a>, professora da Escola de Ciência <!-- Tag abt
44 da Informação da <abbr title="Universidade Federal de Minas Gerais">UFMG</abbr></p>
45
46 <h2>Como utilizar este tutorial</h2 > <!-- Subtítulo h2, o segundo na hierarquia dos títulos HTML. -->
47 <p>Este <i>tutorial</i> é composto por uma página HTML, estilizada em CSS, com os seus <!-- A palavra "tutorial" está marcada com itálico.-->
48 códigos explicados por meio de comentários. Portanto, para acessar todo o conteúdo e estudá-lo corretamente você precisará visualizar os comentár
49 e selecionando visualizar "código-fonte" ou "fonte". <br /> Entretanto, para uma visualização avançada e para estudar editando os códigos, por fa
50 <ol > <!-- Listas ordenadas, cujos itens aparecem de forma automaticamente numerada.-->
51 <li>Baixar os arquivos do tutorial na página do projeto no <a href="https://github.com/Webmuseu/web-resources-project" target="_blank">GitHub</a>.
52 <li>Dentro da pasta do tutorial, clicar duas vezes no arquivo index.html para abri-lo em seu navegador padrão.</li>
53 <li>Abrir o arquivo, em seguida, em um software no qual você consiga ler e editar os códigos. Pode ser o Bloco de Notas, porém, <br /> um
54 programadores permitirá diferenciar o que é cada parte do código, facilitando muito
55 os estudos. <br /> Duas opções de editores gratuitas e código aberto são:</li>
56 <ul > <!-- Sublistas podem ser inseridas dentro de uma lista. Este é um exemplo de lista não ordenada, que terá um marcador e recuo dif
57 <li><a href="https://code.visualstudio.com/" target="_blank">Visual Studio Code</a></li>
58 <li><a href="https://notepad-plus-plus.org/" target="_blank">Notepad++</a></li>
59 </ul >
60 <li>Se tiver disponível dois monitores, abra o index.html no navegador em uma tela e no editor de texto em outra.<br />
61 Isto facilitará demais a compreensão deste tutorial. A vantagem de ter dois monitores conectados ao mesmo
62 computador <br /> é poder realizar alterações no código da página e visualizá-las facilmente no navegador, clicando em "atualizar".</
63 </ol >
64
65 <h1>Exemplos</h1 >
66
67 <p>Para acessar os exemplos de forma plena, visualize o código desta página e leia os comentários ocultos.</p>
68
69 <h2>Glossários</h2 >
70 <dl > <!-- Lista utilizada para definições, como um glossário.-->
71 <p>
72 <dt>HTML - HyperText Markup Language.</dt > <!-- Elemento dt utilizado para marcar o título da definição. -->
73 <dd>Linguagem de marcação, que confere significado a um texto por meio de anotações.</dd > <!-- Elemento dd marcando a descrição da defini
74 <dd>A primeira linguagem que um web designer precisa aprender.</dd > <!-- É possível ter mais de um elemento dd para cada definição. -->

```

Figura 25 – Tutorial em HTML/CSS renderizado no navegador Firefox (acima) e seu código no editor de texto Visual Studio Code (abaixo). Fonte: Da autora, 2026.



Template de Website em HTML/CSS para GLAM

Baixe gratuitamente no [GitHub Webmuseu](https://github.com/webmuseu) um template para GLAM (Figura 26), customizado pela autora, recurso auxiliar deste e-book. O template pode ser visualizado no link abaixo:

<https://webmuseu.github.io/web-resources-project/html-museum-template/index.html>

Para estudá-lo e modificá-lo corretamente você precisará ler os comentários ocultos no código. Portanto, siga os passos abaixo, por gentileza:

- 1) Clicar duas vezes no arquivo **index.html** para abri-lo em seu navegador padrão. Outra opção é abrir o navegador, clicar em Abrir e selecionar o arquivo. No navegador, será possível observar o resultado da página interpretada e renderizada. Clicando com o botão direito do mouse por sobre a página, selecione “*ver código-fonte da página*” ou “*fonte*”.
- 2) Para editar o template será necessário abrir os arquivos em um editor de texto para programadores. Dois softwares gratuitos são: [Visual Studio Code](https://code.visualstudio.com/) e [Notepad++](https://notepadplusplus.org/). Se tiver disponível dois monitores, abra os arquivos no navegador em uma tela e no editor de texto em outra. Isto facilitará bastante a compreensão deste template-tutorial. A vantagem de ter dois monitores é poder realizar alterações no código da página em uma tela e visualizá-las imediatamente no navegador na outra, atualizando a página.

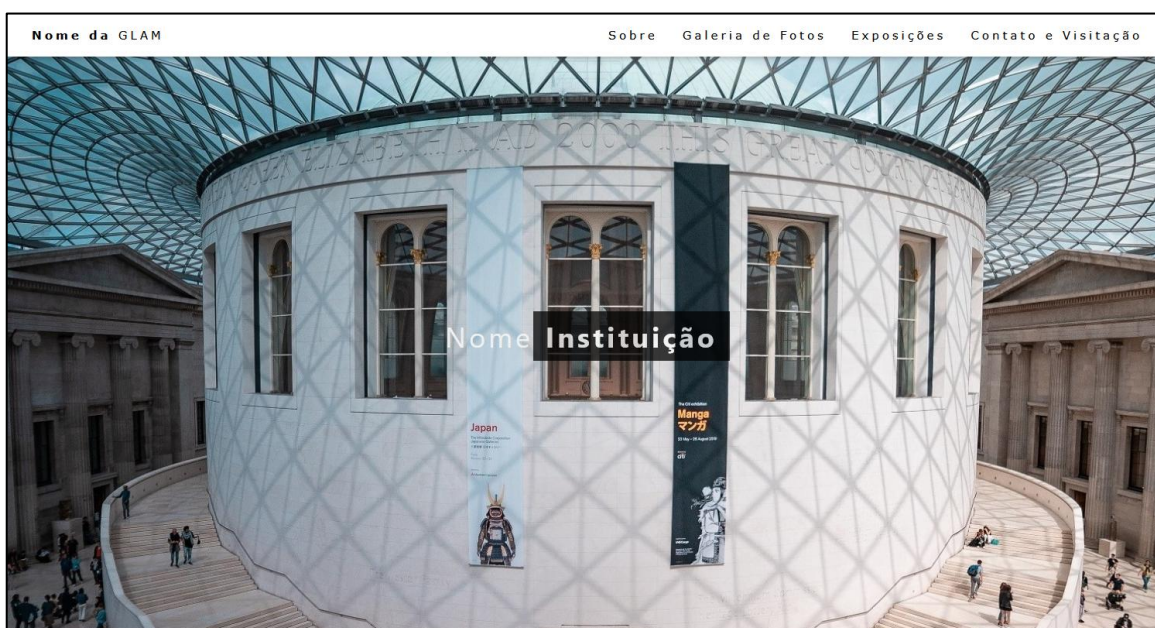
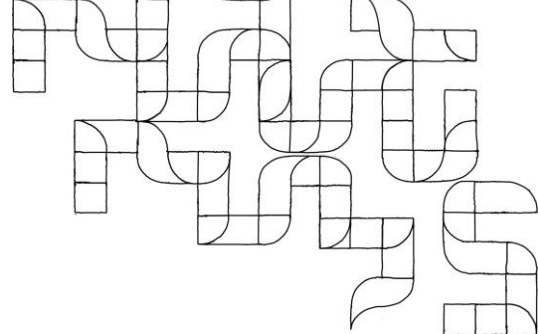


Figura 26 – Template de Website HTML/CSS para GLAM. Fonte: Da autora, 2026.



Jogo dos Museus em Python

O Python é uma linguagem de programação amplamente utilizada na Web e no desenvolvimento de softwares, além de ser uma poderosa ferramenta na ciência de dados e **machine learning** (ML). O software Python pode ser baixado gratuitamente no website oficial do projeto: python.org

O Python foi criado na década de 80 por Guido Van Rossum, um programador holandês, que começou a desenvolver esta linguagem como hobby e a nomeou inspirado no programa de TV da *BBC Monty Python's Flying Circus*.

Para mostrar aos leitores deste e-book um pouco de linguagem de programação, para que compreendam a lógica da Web, desenvolvemos um pequeno jogo com Python (Figura 27). Trata-se de um jogo de perguntas e respostas sobre museus.

Para jogar o jogo e, também, para customizá-lo com suas próprias perguntas, baixe o arquivo no [GitHub Webmuseu](#). É preciso ter em seu computador o Python instalado, extensões Python para navegadores, bem como um editor de texto gratuito, como o Visual Studio Code.

```

8 #Primeira Questão
9 print("Qual é o primeiro edifício projetado para ser um museu?")
10 print("1 - Louvre")
11 print("2 - Prado")
12 print("3 - Uffizi")
13
14 guess = input("Digite o número da sua resposta e aperte Enter:")
15
16 if guess == "3":
17     print("Isto mesmo! A Galeria Uffizi foi projetada pelo arquiteto Giorgio Vasari, em Florença.")
18     print("Vamos em frente!")
19 else:
20     print("A respostas correta é Uffizi! A galeria foi projetada pelo arquiteto Giorgio Vasari, em")
21     print("Vamos em frente!")

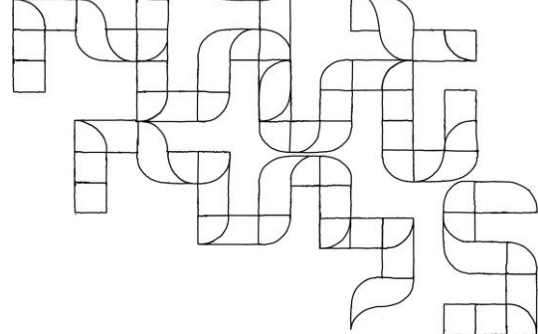
```

```

Para jogar é bem simples... Escolha o número da resposta e aperte Enter para conferir o resultado. Vamos começar!
Qual é o primeiro edifício projetado para ser um museu?
1 - Louvre
2 - Prado
3 - Uffizi
Digite o número da sua resposta e aperte Enter:

```

Figura 27 – Código em Python do Jogo dos Museus visualizado no Visual Studio Code (acima) e o jogo rodando com as perguntas também no Visual Studio Code (abaixo). Fonte: Da autora, 2026.



CMS – Sistemas de Gestão de Conteúdo: Desenvolvendo websites e repositórios digitais complexos com a ajuda de softwares especializados

Os softwares **CMS** (*content management system* ou *collections management system*) são sistemas de gestão de conteúdo e/ou coleções. Estes softwares permitem a criação e o gerenciamento do conteúdo dinâmico do website (post, produtos de loja, itens de uma coleção etc.) sem a necessidade de se saber programação.

Além de escreverem os códigos por nós, os CMSs utilizam-se de **bancos de dados**, o que é fundamental quando nosso conteúdo é vasto, interligado entre si e interativo. Imagine gerenciar os milhares (ou até milhões) de itens do acervo de um museu, classificados em diversas taxonomias por meio de vocabulários controlados, sem um banco de dados? Praticamente impossível! Os CMSs trabalham, portanto, integrados aos softwares de bancos de dados.

Simplificando, poderíamos dizer que os CMSs são como o Word ou o Libre Office para websites, associado a uma “planilha do Excel turbinada”, onde os dados e conteúdos estão armazenados. Assim, sempre que algum visitante precisa de um conteúdo ou quer fazer uma busca, o CMS vasculha a planilha e entrega para o usuário o resultado desejado, encontrado nela. Novamente, é só uma simplificação para facilitar a compreensão, porque a criação de websites é um processo mais complexo do que a redação de textos nos processadores.

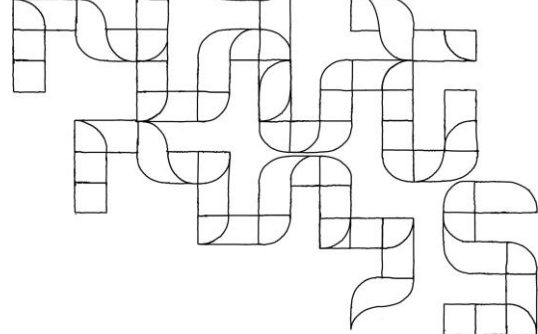
Apesar de toda esta complexidade, no final das contas, o que chega até o navegador do visitante continua a ser um conteúdo aparentemente simples, formado principalmente por páginas de códigos HTML, CSS e seus recursos (scripts, imagens, vídeos etc.), mas que foram geradas por meio destes softwares sofisticados. Alguns exemplos de CMSs importantes no mercado são o WordPress, Drupal, Joomla, Omeka e DSpace, para citarmos algumas opções famosas de programas código aberto. Dentre os comerciais, estão o SiteCore, CollectionsIndex+ e TMS - Gallery Systems, adotados em alguns dos museus mais importantes do mundo.

Criando websites em um software CMS

Os CMSs funcionam, em geral, da seguinte maneira:

Instalação

O usuário instala o software em algum servidor Web, por exemplo, o computador de alguma empresa de hospedagem. Com raras exceções de instalações especiais (denominadas de



multisites), cada instalação gera um único website. Ou seja, se eu tenho três websites, precisarei instalar o software três vezes. As empresas de hospedagem possuem instaladores automáticos, o que facilita bastante este processo. O instalador do CMSs instala não somente o software principal, mas também os seus softwares integrados, como o gerenciador de banco de dados.

Desenvolvendo o website

Através do navegador, usando login e senha, conseguimos acessar pela Internet a instalação do software que está lá no servidor da empresa de hospedagem, em algum lugar no mundo. No navegador, eu construo o meu website. A interface é gráfica, ou seja, não preciso saber programação. Funciona como um “Word”, só que mais complexo, porque além do texto temos links, menus, rodapé, mídias, formulários etc. Entretanto, o funcionamento dos CMSs costuma ser bem intuitivo e o recurso de “arrastar” e colocar o que você quer no website, onde você quer na página, é amplamente utilizado. Uma vez que a página esteja como você quer, basta clicar em “publicar” e o conteúdo estará disponível na Web.

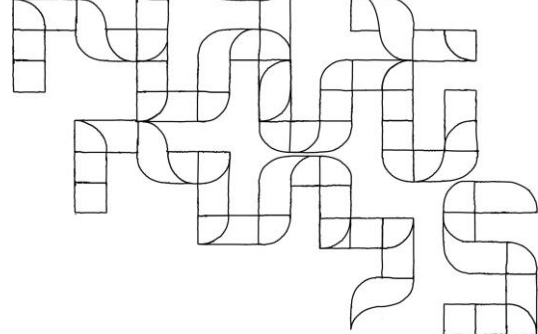
Visitando o website

Quando um visitante clica em um link ou digita o endereço da sua página, o software CMS automaticamente gera as páginas HTML, CSS e afins necessárias para o visitante ler o conteúdo. E são páginas bem interativas e complexas, como uma transação comercial numa loja, a busca avançada por um livro numa biblioteca digital ou por um termo de taxonomia na coleção de museu. Sempre que um visitante requisitar algo ou clicar em um link, o CMS consulta o banco de dados, retira dele as informações necessárias, organiza e gera as páginas com códigos e encaminha para o navegador do visitante. Ou seja, o CMS é como um “programador” 24 horas de plantão, que escreve os códigos das páginas “na hora”, de acordo com o que o usuário quer ver, a partir de seus cliques e buscas. Prático, não?

Por que softwares livres (FLOSS) são a melhor opção?

“Um ativista do software livre dirá: ‘Seu programa é muito atrativo, porém, eu valorizo mais a minha liberdade. Sendo assim, eu rejeito seu programa. Eu criarei minha obra de outra forma, e apoiarei um projeto para desenvolver um substituto livre’. Se nós valorizamos nossa liberdade, nós podemos agir para mantê-la e defendê-la.” (Richard Stallman)²

² <https://www.gnu.org/philosophy/open-source-misses-the-point.html>



FLOSS (*Free/Libre and Open Source Software*)³ são softwares livres, gratuitos e código aberto. Isto significa que você tem acesso ao código-fonte do software, pode estudá-lo, modificá-lo como quiser e compartilhá-lo gratuitamente, com ou sem as suas mudanças. Em síntese, você é livre para usar, redistribuir e/ou alterar o programa, sem custo algum.

Os softwares FLOSS são desenvolvidos por milhares de programadores voluntários espalhados pelo mundo todo, que colaboram utilizando plataformas de desenvolvimento e controle de versões, como o GitHub. Os coordenadores do software livre, normalmente gerido por fundações sem fins lucrativos, mantêm um repositório no GitHub onde todos os arquivos são disponibilizados abertamente. Qualquer um pode baixá-los, inserir suas melhorias e postá-los novamente para avaliação da equipe que coordena o projeto. Se aquelas sugestões forem boas, serão incorporadas na última versão do software. E assim, um FLOSS é construído com milhares de mãos.

Por que as pessoas trabalhariam de graça para construir um software? Primeiro, por princípios, como ética, liberdade e cultura do compartilhamento. Segundo, por interesses pessoais. Todo mundo que utiliza aquele software profissionalmente é beneficiado. Ainda que o software seja livre, operá-lo em geral é uma tarefa muito bem remunerada, enquanto a IA ainda não é tão eficiente quanto nós humanos nisto. Ou seja, se construímos uma ferramenta incrível juntos, podemos todos também viver dela. É o caso do WordPress, como veremos a seguir, que responde por milhões de websites da Web.

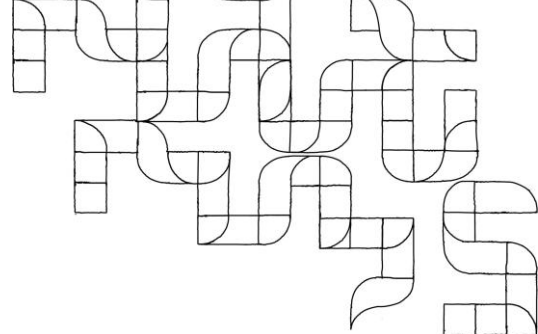
Seguem algumas vantagens de se utilizar um software livre no lugar de um programa comercial:

- **Gratuidade:** Não é preciso pagar nada por ele, a menos que se queira adicionar extensões comerciais, que são totalmente opcionais. Por exemplo, no caso da Web, é perfeitamente possível construir um website fantástico somente com softwares e extensões gratuitas.
- **Liberdade:** Com um FLOSS o usuário tem total liberdade de ir e vir, de importar e exportar o seu conteúdo para onde quiser, inclusive para outros softwares. Também tem a liberdade compartilhar o programa e de alterá-lo como quiser. No mundo FLOSS, o termo “pirataria” ou “restrições dos termos de uso” não existem.
- **Cibersegurança e privacidade:** Como temos acesso pleno ao código do software, podemos saber exatamente o que ele faz, quais dados coleta, onde armazena etc. Os nossos dados, portanto, não estão na mão de uma empresa ou de terceiros, mas sob nosso total controle. Além disto, podemos implementar estratégias de proteção da privacidade dos usuários e de prevenção contra hackeamentos. Nos softwares comerciais, você “confia” a segurança e os seus dados à uma empresa e pronto, não há mais nada

³ Saiba mais sobre o movimento software livre aqui:

<https://www.gnu.org/philosophy/floss-and-foss.html>

<https://make.wordpress.org/community/floss-community-programs/>



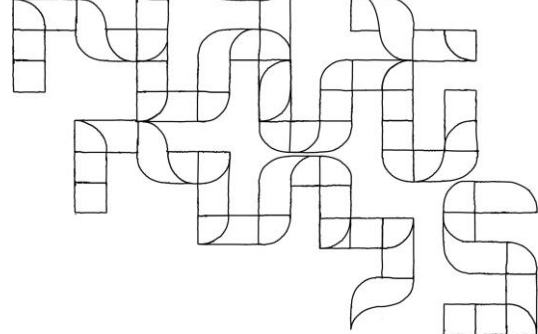
que se possa fazer. E também confia que ela vai te contar, caso seja hackeada e vazze os seus dados por aí na *Dark Web*.

- **Flexibilidade, customização e escalabilidade:** Os softwares comerciais podem até oferecer um ótimo serviço. Entretanto, raramente permitem liberdade total de customização. Com o FLOSS tudo pode ser alterado, seja via interface gráfica, seja via código. É possível, ainda, escalar o software de modo com que se comece com um produto simples e vá complexificando aos poucos, com o acréscimo progressivo de recursos. Isto acontece com os websites, que podem começar com um simples blog e terminar com um repositório digital complexo, com milhões de visitantes diários.
- **Permanência e interoperabilidade:** Um software comercial pode parar de fornecer o serviço quando quiser, pode falir ou simplesmente “abandonar” o projeto, deixando seus clientes com um produto constantemente defasado em relação aos disponíveis no mercado. Um software livre não, pois está em constante aprimoramento. Ainda que o projeto do FLOSS se encerre, o software ainda é seu. Você pode continuar a dar manutenção e a implementar melhoria nele por conta própria. Ou pode migrar seu conteúdo para outro software livre cujo projeto ainda esteja em pleno vigor. Com softwares FLOSS a interoperabilidade⁴ é muito maior do que no caso dos softwares comerciais.
- **Comunidade:** A comunidade de desenvolvedores e usuários dos softwares FLOSS é um dos seus maiores diferenciais. Está na raiz do FLOSS princípios de liberdade, generosidade, compartilhamento e colaboração. Milhares de pessoas ao redor do mundo estão dispostas a criar textos, fóruns, tutoriais e cursos gratuitos sobre FLOSS, simplesmente porque acreditam em um mundo mais livre e com mais benefícios para todos. Este e-book gratuito é um exemplo de contribuição. Cada um dá um pouquinho para fazer a comunidade de usuários dos softwares FLOSS capacitada e bem-informada.

Empresas de softwares que “compram” a opinião de especialistas

Peço licença aos leitores, neste momento, para adotar um tom pessoal. Este último ponto listado acima é muito caro para esta autora que vos escreve. Por muitos anos utilizei softwares comerciais, tanto em meu trabalho no mercado, quanto na vida acadêmica. E ainda utilizo, quando não há uma opção equivalente FLOSS, preferencialmente os programas *freemium*, que oferecem licenças gratuitas.

⁴ **Interoperabilidade** é a capacidade de migrar os dados (conteúdo) de um software para outro.



Na verdade, cheguei a me tornar *expert* em alguns softwares comerciais, a ponto de uma das empresas me sondar para apresentar minhas pesquisas sobre seu software no grande evento que eles promovem anualmente. O congresso aconteceria em uma cidade internacional bastante famosa pelo turismo de festas luxuosas, boates e “noitadas”. Foi fácil dizer não, porque eu estava grávida, mas o fato é que eu recusaria de qualquer maneira. Ainda que a proposta não envolvesse remuneração para mim, mas sim ajuda de custo para me levar ao evento, como explicar para as pessoas que eu não estava utilizando aquele software por causa deste tipo de benefício? Eu poderia dizer: *“Olha, passarei o dia inteiro no evento trabalhando, seja assistindo as palestras, seja ministrando a minha.”* Entretanto, só quem me conhece muito bem acreditaria em mim.

Já diz o ditado: *“Não basta ser honesto, é preciso parecer honesto”*. Por conta disto, sempre fiz questão de comunicar a todos os meus alunos, como também comuniquei neste e-book, que nunca aceitei nenhum pagamento ou benefício especial de nenhuma empresa de software.

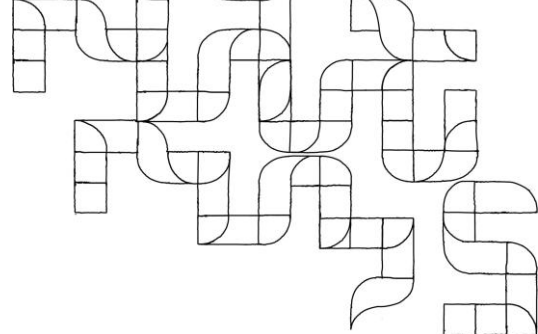
Não obstante o fato de que sempre escolhi os softwares por mérito e/ou adequação, não por dinheiro, só de utilizar e ensinar sobre estes produtos comerciais começou a me incomodar.

As empresas de TI e softwares possuem um *marketing* extremamente agressivo, fazendo inúmeros acordos com professores, governos e instituições para que adotem seus produtos. Mesmo quando não infringem a lei, estas parcerias flertam com frequência com o antiético. Fazer parte deste ecossistema, ainda que voluntariamente e sem ganhar nada por isto, suscitou em mim o seguinte questionamento: *“Não temos caminhos melhores para produzir e divulgar o conhecimento e os softwares?”*

Por fim, pesava na minha consciência capacitar meus alunos em ferramentas que a grande maioria deles não poderia custear quando se formassem. **Ainda mais quando se trata de GLAMs, cujos orçamentos são reduzidos e as prioridades são outras, muito mais relevantes do que ficar pagando licenças caríssimas de softwares.**

Neste ponto da minha história, deparei-me com o movimento dos **softwares livres** e tive uma identificação imediata. Hoje tenho orgulho de dizer que a maioria dos principais softwares que utilizo são FLOSS. As exceções são poucas e, mesmo elas, estão sob constante escrutínio, em busca de um substituto que seja software livre. Eis alguns exemplos de FLOSS que eu adotei e recomendo, os links e outras recomendações estão disponíveis no final deste e-book:

- **WordPress:** Websites, blogs, redes sociais, gestão de projetos, repositórios digitais, coleções on-line, jogos, lojas, pesquisas... pensou em algo que envolva gestão digital de conteúdo? Você consegue fazer com o WordPress!
- **Tainacan:** Plataforma de temas e plugins para WordPress que permite desenvolver repositórios digitais profissionais para GLAM e realizar gestão avançada de acervos.
- **Libre Office:** Pacote similar ao Office da Microsoft. A única razão pela qual eu não abandonei completamente o Office é por causa do corretor de texto do Word e porque é



o software de texto mais utilizado no meio acadêmico. Se os textos que você produz não são o seu principal produto (livros, blogs etc.), mas sim um meio (relatórios, ofícios internos etc.), o Libre Office é tudo que você precisa.

- **Firefox:** Similar ao Chrome e ao Safari, mas sem invadir a sua privacidade e sem exibir anúncios.
- **GIMP:** Design gráfico, similar ao Adobe Photoshop.
- **Blender:** Edição de vídeo e animação, uma mistura de Adobe Premiere com 3DS MAX, da Autodesk.
- **OBS Studio:** Gravação de tela e streaming de vídeos.

WordPress: o CMS mais utilizado no mundo

O CMS mais utilizado no mundo é o WordPress.org, que responde por mais de um terço dos websites na Web⁵. É baseado em linguagem PHP, com banco de dados em MySQL ou Maria DB.

O WordPress é um FLOSS (software livre e código aberto). Trata-se, basicamente, de um software que permite criar websites de todos os tipos, intranets, redes sociais e repositórios digitais, gerenciando seu conteúdo através de bancos de dados.

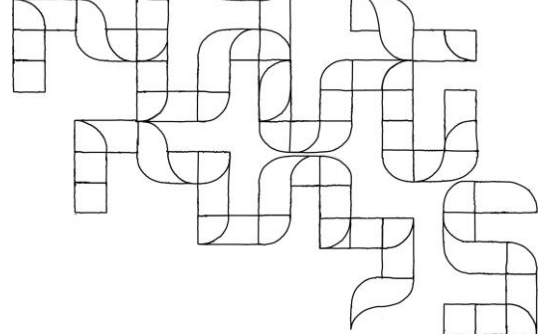
Como se instala o WordPress?

O WordPress é um software como outro qualquer, portanto, para ser utilizado precisa ser instalado em algum computador. No website oficial do projeto, [WordPress.org](https://www.wordpress.org), é possível baixá-lo gratuitamente. Assim, cada website WordPress vai rodar em uma instalação própria do software.

Com exceção da instalação do tipo Multisite, que abriga vários sites ao mesmo tempo, geralmente cada instalação do WordPress comporta um único website. No LavMUSEU, nosso laboratório na ECI/UFMG, utilizamos uma instalação Multisite.

A instalação local, no computador da instituição ou de casa, é a mais difícil de se fazer, mas é a menos imprescindível. Se o usuário instalar o WordPress em seu computador normal, somente as pessoas com acesso a este computador conseguirão visualizar o website e as coleções. Estas instalações locais são úteis para se desenvolver o website pela primeira vez antes de ir ao ar, para

⁵ Estatísticas fornecidas pelo BuiltWith.com, extraídas em março de 2026. Dentre a amostragem da pesquisa, considerando os websites que utilizam CMS, o WordPress é responsável por 36% deles.



manter backups e, também, quando o objetivo é, por exemplo, gerenciar uma coleção de museu na instituição, sem disponibilizá-la na Web. Pode ser útil ainda quando o repositório digital possui dados muito sensíveis, que não devem ser vazados de jeito algum. Assim, reduz-se drasticamente as chances de hackeamento, que pode acontecer em qualquer website, mesmo aqueles considerados “seguros”. Nada é 100% seguro na Web.

Entretanto, um computador comum não é adequado para disponibilizar o website na Internet, pois não é seguro e rápido o suficiente. Quando pretendemos disponibilizar o conteúdo para todos on-line, é necessário instalar o WordPress em um computador especial do tipo **servidor**.

Em geral, contratamos uma empresa de hospedagem que nos cederá os seus computadores, onde estiverem, para que possamos instalar o nosso WordPress neste servidor e acessá-lo via Web, através de qualquer navegador (FireFox, Brave, Chrome etc.). Portanto, podemos ter uma instalação do WordPress rodando o nosso website em qualquer lugar do mundo e acessá-lo de qualquer computador com um navegador e Internet.

Outra vantagem das empresas de hospedagem é que elas possuem “instaladores automáticos” do WordPress. A maioria delas utiliza o cPanel e instaladores como o Softaculous. Estes instaladores são simples de operar e, com poucos cliques, temos uma instalação do WordPress pronta para receber o website e as coleções.

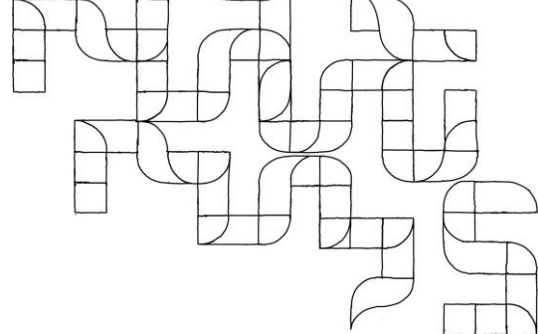
Cada empresa de hospedagem costuma oferecer um tutorial explicando como fazer esta instalação rápida. E em geral é um processo simples e intuitivo. Por fim, algumas empresas de hospedagem oferecem inclusive a instalação para o cliente já pronta e só encaminham o link de acesso para o cliente criar a senha de administrador.

É possível, por fim, contratar os serviços da WordPress.com.

WordPress.Org x WordPress.com: Qual a diferença?

É muito comum as pessoas confundirem o WordPress.org com o WordPress.com. Vamos entender, então, do que se trata cada um destes dois websites, que possuem o mesmo domínio principal, mas não são a mesma coisa.

O **WordPress.org** é o projeto oficial do software gratuito, gerido por uma fundação, a WordPress Foundation. Já **WordPress.com** é uma empresa que oferece serviços diversos baseados no WordPress. O WordPress.com é parte da empresa Automattic, que pertence a um dos criadores do software WordPress, Matthew (Matt) Mullenweg.



Grosso modo, o **WordPress.com** é um serviço de hospedagem dedicado exclusivamente ao WordPress. Ou seja, é uma empresa que permite a você hospedar o seu website WordPress, sem a necessidade de gerir aspectos relacionados à hospedagem, porque o WordPress já vem inclusive instalado e é atualizado automaticamente para o cliente.

Na WordPress.com podemos construir um website em WordPress gratuitamente, porém as páginas exibirão anúncios, que é o modo como a empresa monetiza as contas gratuitas. Em geral, estes anúncios são do próprio serviço WordPress.com

Por uma mensalidade, que varia de acordo com a complexidade dos recursos necessários no website, os anúncios são removidos.

A WordPress.com é a forma mais prática de se fazer websites em WordPress, principalmente para iniciantes, porque o usuário não precisa se preocupar com absolutamente nada no que tange à gestão da hospedagem: a instalação do WordPress está ali, pronta para ser usada, inclusive com painéis administrativos simplificados e suporte técnico da equipe da Automattic.

Contudo, a comodidade tem seu preço. Fica mais caro custear um website completo no WordPress.com do que utilizar o software gratuito obtido no WordPress.org e instalado em alguma outra empresa de hospedagem de websites.

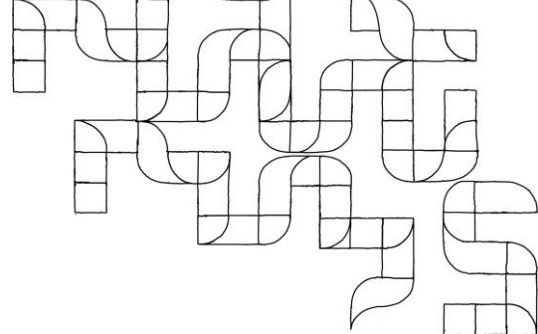
Um potencial cliente ideal do WordPress.com, além dos iniciantes que não querem aprender mais sobre hospedagem, é o outro extremo: empresas e instituições que possuam websites altamente complexos, sem restrições de orçamento, que preferem pagar mais para não se preocuparem com absolutamente nada relativo à hospedagem. Cibersegurança, backups, atualização do WordPress etc. Tudo isto é gerido pela própria Wordpress.com

Em resumo, o WordPress.com é ideal para iniciante e pessoas/GLAMs com poucos recursos, porque não será necessário lidar com nada relativo à hospedagem ou TI, mas também é ideal para pessoas/GLAM s com muitos recursos, porque pagarão mais caro pela comodidade de não terem que se preocupar com praticamente nada relativo à TI da hospedagem.

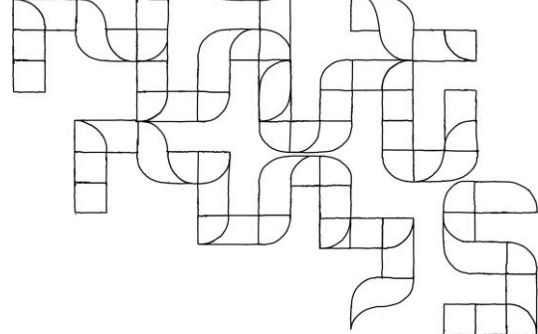
Para saber mais sobre a escolha correta de uma empresa de hospedagem, ou sobre instalação do WordPress em servidores institucionais, leia o manual da autora deste e-book no link abaixo:

[Manual de Cibersegurança e Privacidade de Dados para GLAM.](#)

Confira, no quadro abaixo, a síntese das principais diferenças entre o WordPress.org e o WordPress.com:



| Diferenças entre o WordPress.ORG e WordPress.COM | |
|--|--|
| WordPress.ORG | WordPress.COM |
| <p>Website de um projeto sem fins lucrativos: Página oficial do WordPress, que é um software gratuito. Neste website você não consegue utilizar o WordPress e sim baixá-lo, além de obter outros recursos, como manuais, temas, plugins etc.</p> | <p>Website de uma empresa: Página de uma empresa que oferece um construtor on-line de websites. Esta empresa, como o próprio nome diz, utiliza o WordPress como software construtor. Ou seja, é uma empresa de hospedagem de sites em WordPress.</p> |
| <p>Software gratuito que pode ser baixado e instalado no seu computador ou servidor Web: Você não paga nada para usar o software WordPress baixado, mas para colocar o seu website na Internet é preciso instalá-lo em algum servidor Web, como uma empresa de hospedagem ou servidor da sua instituição. Em geral, as empresas de hospedagem possuem instaladores automáticos de WordPress para facilitar este processo.</p> | <p>Serviço de hospedagem do WordPress que já possui o software instalado automaticamente: Não é preciso baixar ou instalar nada. O WordPress já está pronto para ser utilizado assim que você fizer sua conta na plataforma. Você pode optar por um plano gratuito, contudo, o seu website exibirá anúncios. Para ficar livre de anúncios e acessar recursos avançados do WordPress.org, é preciso pagar uma mensalidade.</p> |
| <p>WordPress funciona em todo o seu potencial: Todos os recursos do WordPress estão disponíveis automaticamente. É possível, ainda, ampliar estes recursos com o uso de extensões (temas e plugins) ou customizar o seu código como quiser.</p> | <p>WordPress possui recursos limitados de acordo com o plano contratado: Na conta gratuita, alguns recursos do WordPress não estão disponíveis. Nos planos pagos, o WordPress funciona plenamente.</p> |
| <p>A gestão e manutenção do software é por sua conta: Numa empresa de hospedagem, em geral, o usuário é responsável pela gestão do seu website, o que inclui instalação do WordPress, ativação dos certificados de segurança, programação dos backups, atualização dos softwares, dentre outras atividades rotineiras de manutenção do website WordPress. Várias destas atividades podem ser programadas para acontecerem automaticamente. Algumas hospedagens especializadas oferecem, ainda, serviços de gerenciamento, que costumam não ser baratos.</p> | <p>Não é necessário se preocupar com nada relativo à gestão e manutenção do software: O usuário não tem que se preocupar com praticamente nenhum aspecto da hospedagem, isto tudo é feito pela própria empresa WordPress.com, inclusive a instalação e atualização do WordPress. A comodidade tem um preço: sai mais caro manter um website aqui do que em uma empresa de hospedagem de boa qualidade.</p> |



| | |
|---|---|
| <p>Quem deve optar pelo software do WordPress.org instalado em uma empresa de hospedagem ou servidor institucional?</p> <p>Recomendado para a maioria dos usuários, empresas e instituições que precisam de um website profissional em WordPress, e que tenha conhecimentos em gestão de hospedagens. É a opção da autora deste livro. Eu utilizo o software baixado do WordPress.org e instalado em uma empresa de hospedagem comercial. Faço, eu mesma, a gestão e manutenção dos meus websites, utilizando a plataforma cPanel.</p> | <p>Quem deve optar pelo WordPress.com?</p> <p>Recomendado para os dois extremos de usuários. De um lado, os usuários iniciantes, que sabem muito pouco sobre WordPress, precisam de um website simples (como um blog pessoal ou página institucional de uma GLAM) e não querem se preocupar com hospedagem. Também recomendado para GLAMs sem recursos para ter profissionais que entendam de hospedagem e TI. Neste caso, o plano mais simples da empresa atende bem e é bem acessível em termos de custo. Do outro lado, a WordPress.com é recomendada também para usuários altamente avançados, como grandes empresas, instituições GLAM de grande porte e jornais on-line, que querem o melhor do WordPress e preferem pagar um pouco mais caro pelas comodidades oferecidas por esta empresa.</p> |
|---|---|

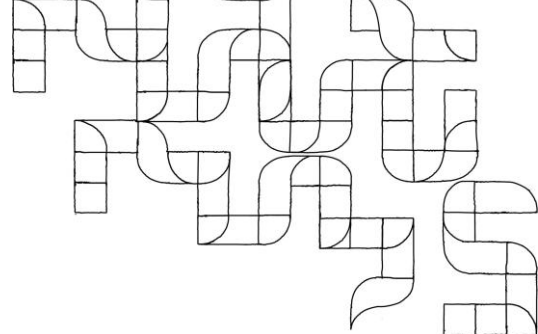
Extensões para WordPress: Temas e Plugins como o Tainacan

O WordPress possui uma instalação padrão (denominamos de *core*). Com esta instalação é possível atender a maioria das demandas de todos os websites da Internet, como publicar páginas, posts, portfólios, formulários etc. É possível, ainda, adquirir **extensões** gratuitas ou pagas, como temas e plugins, que ampliam as potencialidades desta instalação padrão do WordPress.

Um **plugin** é um pequeno software adicional que roda acoplado ao software principal, no caso o WordPress, acrescentando funções que a instalação padrão não possui. Por exemplo, nem todo website é uma loja. Portanto, o WordPress originalmente não vem com recursos de *e-commerce*. Mas se você quiser construir uma loja com o WordPress, pode instalar o plugin WooCommerce, que vem com funções específicas para comércios eletrônicos: gestão de produtos, coleção on-line do catálogo, estoque, notas fiscais, pedidos, carrinho de compras, dentre outros.

Já os **Temas** são modelos de websites prontos, que podem ser customizados como quisermos. Fazendo uma comparação didática, assim como o Canva ou o Power Point nos oferece diversos “modelos” de slides já prontos, o WordPress também oferece estes modelos de páginas, que no caso dos CMSs contam não somente com recursos estéticos (*web design*), mas também inúmeros outros que potencializam o desenvolvimento do conteúdo on-line.

O WordPress conta com milhares de opções de temas e plugins, que podem ser baixados gratuitamente no repositório do WordPress.org ou adquiridas em mercados especializados, por



preços que variam de acordo com a complexidade da extensão.⁶ Portanto, temas e plugins para WordPress podem ser **gratuitos**, **freemium** (*free + premium*, uma versão mais simples gratuita, com recursos adicionais pagos) ou **premium** (versões inteiramente pagas).

Tanto as instalações de temas, como de plugins, são muito simples de se fazer. Dentro do próprio WordPress existe um instalador automático, que insere as extensões selecionadas com poucos cliques.

Um conjunto de extensões gratuitas (tema e plugins) que utilizamos bastante é o **Tainacan.org**, que permite o desenvolvimento de repositórios digitais profissionais. Trata-se de um conjunto sofisticado de recursos, com taxonomias e filtros de busca avançados, essenciais para a recuperação da informação pelo usuário. Teremos um capítulo dedicado aos repositórios desenvolvidos com o Tainacan neste e-book.

Quando publicamos este manual, está sendo desenvolvido um plugin que oferece um poderoso sistema de gestão curatorial para museus, integrado com o Tainacan. Estamos testando este plugin, já disponível no GitHub, e em breve teremos mais dicas para passarmos sobre esta nova adição aos recursos GLAM em WordPress.

O WordPress é seguro e de alta qualidade?

Nada na Web é 100% seguro, como já mencionado várias vezes aqui e em nossas outras publicações. Mas sim, o WordPress, especialmente a sua instalação padrão, é um software bastante seguro. Prova disto é que o website oficial da Casa Branca, o governo dos EUA, utiliza o WordPress. É de se esperar que a Casa Branca sofra com muitas tentativas de hackeamento. Se o WordPress fosse um software frágil, não teria sido escolhido por eles.

Contudo, se você precisa gerir coleções e dados sigilosos, é recomendado que a instalação seja local, somente acessível aos usuários da instituição GLAM e aos pesquisadores que a visitam presencialmente. A decisão, portanto, de colocar sua instalação WordPress/Tainacan na Web vai depender muito da capacitação da sua equipe de profissionais em cibersegurança, dos recursos que você dispõe para arcar com servidores protegidos e do tipo de dado que está sendo adicionado ao repositório digital.

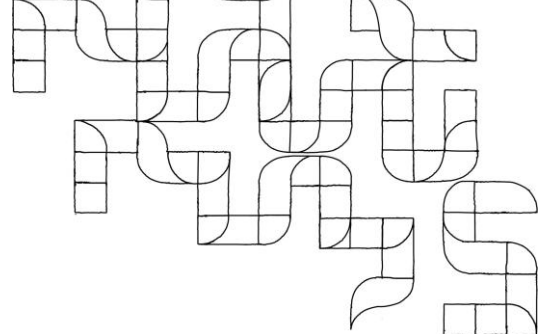
Para saber mais sobre cibersegurança em websites WordPress/Tainacan, leia o [Manual de Cibersegurança e Privacidade de Dados para GLAM](#), da autora deste e-book.

⁶ Alguns mercados e produtos comerciais associados ao WordPress mais famosos são:

Mercado de Temas da Envato: <https://themeforest.net/>

Mercado de Plugins da Envato: <https://codecanyon.net/>

Tema Divi, um tema profissional complexo e popular: <https://www.elegantthemes.com/>



Instituições GLAM com muitos recursos financeiros e humanos também utilizam o WordPress?

Sim. O WordPress também é recomendável para GLAMs de grande porte e orçamento, mas que desejam maior autonomia da equipe da instituição para atualizar o website.

A [Solomon R. Guggenheim Foundation](#), responsável por alguns dos museus mais importantes e bilionários do mundo, promoveu um redesign em 2016, migrando seu conteúdo do Joomla! para o WordPress, o CMS escolhido pela equipe conforme lemos a seguir:

“Iniciamos nosso projeto de redesign com uma fase de análise de sistemas de gestão de conteúdo (CMS), avaliando o WordPress e o Drupal. Queríamos usar um CMS de código aberto amplamente adotado e com força suficiente para atender às necessidades avançadas. Também precisávamos implementar uma ferramenta de edição e administração de conteúdo amigável, que permitisse uma participação mais ampla da equipe do museu e eliminasse o envolvimento de designers ou desenvolvedores para atualizações simples. Nós escolhemos WordPress por algumas razões, entre as quais, o amplo conjunto de recursos para desenvolvedores, a excelente interface da administração de conteúdo, o rápido ciclo de lançamento de atualizações, a facilidade de estender funcionalidades e a profunda taxonomia do CMS.” ([Leia a reportagem aqui](#))

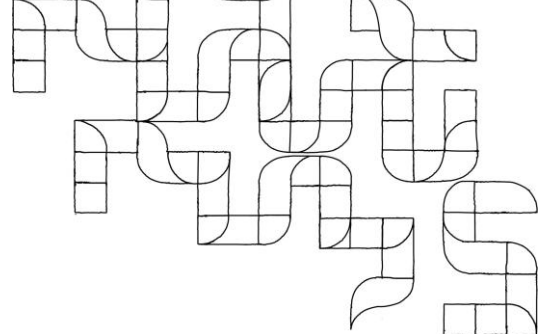
São outros exemplos de websites desenvolvidos em WordPress quando publicamos este e-book, segundo o detector [BuiltWith.com](#):

- [Collections Trust](#), instituição responsável pelo padrão Spectrum da área de museus.
- [Internet Institute](#) da Universidade de Oxford.
- [Escola de Design de Harvard](#).
- [Biblioteca do Congresso Americano](#).
- [ICOM – International Council of Museums](#).

Existem outras opções de softwares alternativas ao WordPress?

Se a sua instituição é de grande porte e possui um orçamento robusto, poderiam ser utilizados softwares comerciais de ponta, como o [Sitecore](#) (*Content Management System* e *e-commerce*), o [CollectionsIndex+](#) e [TMS Collections](#).

Entretanto, grandes museus internacionais muitas vezes optam intencionalmente por softwares livres. Se sua instituição possui uma equipe de TI permanente, com webmasters responsáveis por atualizar o website (e não os próprios criadores do conteúdo), recomendamos o software [Drupal](#).



Uma das vantagens do Drupal é ser menos visado pelos *crackers* do que o WordPress, justamente por ser bem menos utilizado. Contudo, o Drupal é mais complexo e menos intuitivo, demandando muitas vezes uma equipe de desenvolvedores para sua manutenção e atualização.

O website principal da [University of Oxford](https://www.ox.ac.uk/) é desenvolvido em Drupal quando lançamos esta publicação, segundo o detector [BuiltWith.com](https://builtwith.com/).

Por fim, instituições GLAM com poucos recursos podem optar por desenvolver suas coleções no [Internet Archive](https://www.archive.org/), que é um projeto sem fins lucrativos que permite não somente publicações repositórios digitais, como também salvar e acessar as diversas versões de websites antigos ao longo do tempo. [Clique aqui para visualizar a linha do tempo do website ufmɡ.br no Wayback Machine do Internet Archive.](#)

Ao final deste e-book listamos nossas recomendações, tanto gratuitas, quanto comerciais.

Construtores on-line: os benefícios e as limitações das plataformas simplificadas de criação de websites

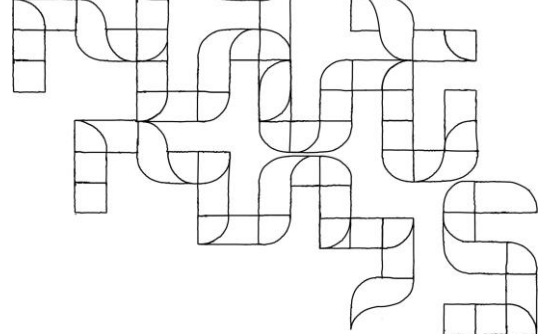
Além da WordPress.com, existem várias empresas que fornecem o combo “software construtor de websites + hospedagem”.

Esta modalidade de oferta de software como serviço on-line costuma ser chamada de **Saas (software as a service)**, ainda que exista uma longa (e tediosa) discussão sobre quais serviços se encaixam ou não neste conceito. Direto ao ponto, o que estas empresas vendem é acesso a algum software instalado na nuvem (servidor Web da própria empresa). O cliente utiliza o software através do navegador, mediante login e senha. Portanto, o cliente não detém o software, mas sim paga pelo acesso e direito de uso dele.

Alguns exemplos famosos de construtores são o Wix, Squarespace e o Shopify.⁷ A grande vantagem destas plataformas reside na praticidade e na **curva de aprendizado**. Com algumas horas de exploração da ferramenta já é possível fazer, do zero, um website ou loja virtual bem razoável, com boa aparência e usabilidade. Entretanto, estes serviços de criação on-line de websites são limitados quando comparados com CMSs robustos como o WordPress.

Mais preocupante ainda é a dificuldade de migrar este conteúdo, caso você desista de permanecer no serviço. Certas empresas simplesmente não permitem a exportação dos dados, enquanto outras permitem uma exportação parcial. Ou ainda, não raro as empresas mudam as

⁷ Websites dos construtores: <https://pt.wix.com/>, <https://pt.squarespace.com/>, <https://www.shopify.com.br/>.



regras do jogo “com a partida em andamento” e o usuário não vê alternativa a não ser aceitar as restrições. Nas situações mais graves, o usuário aceita cláusulas abusivas sem se dar conta, porque concordou com os termos de uso sem ler atentamente.

A empresa de software pode se “apoderar” do conteúdo da GLAM?

Ficou famoso o caso do portal de notícias de tecnologia Hacker Noon, que possui dezenas de milhares de autores e milhões de visitantes. O portal era hospedado inicialmente na plataforma Medium e decidiu que iria se mudar, aparentemente por discordar dos novos termos do serviço. Foi quando os autores que escrevem para o portal receberam um e-mail da Medium, dizendo que o Hacker Noon *“parecia ser um website independente, mas não era. Era um container na infraestrutura do Medium.com, como uma página de Facebook.”* O e-mail continua nitidamente instigando uma “rebelião” contra a mudança, dizendo aos autores que, mesmo à revelia dos proprietários do Hacker Noon, o conteúdo que eles escreveram poderia ficar no Medium, já que os termos de uso da plataforma previam isto. Portanto, quem detém o poder sobre o conteúdo não é o Hacker Noon, mas a Medium!⁸

Ou seja, neste caso ocorreu exatamente o que já mencionamos acerca das redes sociais. Hacker Noon ergueu a edificação deles em um terreno alugado. Construiu o seu mais valioso patrimônio – seu vasto conteúdo, relacionamento com colaboradores e clientes – em uma propriedade de outra pessoa, a Medium. Fazer isto deu o direito à Medium de interferir (e até mesmo boicotar) o seu negócio, se conveniente para ela.

Quando compensa, então, utilizar plataformas de criação de websites? Quando se tratar de uma página simples, sem grandes atualizações. Nestes casos, se você desejar migrar o seu website para outro CMS no futuro, mesmo que não possa exportar o conteúdo de modo apropriado, é possível simplesmente reconstruir manualmente tudo de novo, em outro lugar. Não é um procedimento assim tão demorado. Para um website pequeno, leva somente alguns dias.

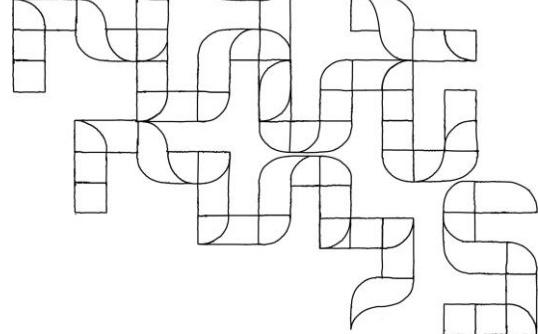
Leia com atenção os termos de uso da plataforma, rede social ou software comercial antes de contratá-lo e garanta que você detenha o total controle sobre o seu conteúdo, podendo migrá-lo para outro lugar a qualquer momento, deletando-o totalmente da plataforma comercial anterior. Caso contrário, o prejuízo pode ser enorme. Pergunte à Hacker Noon.

⁸ Este e-mail foi divulgado pela Hacker Noon e discutido no podcast *Think like a Hacker*, do Wordfence. Confira o episódio 3 e o e-mail abaixo:

<https://www.wordfence.com/blog/2019/03/podcast-episode-3-active-exploits-easy-wp-smtp-cory-miller-interview/>

https://news.ycombinator.com/item?id=19363744&mc_cid=1678045ea9

<https://hackernoon.com/why-is-hackernoon-com-leaving-medium-9f563da701d3>



Garanta, ainda, que o domínio (endereço eletrônico) pertença a você, sendo possível levá-lo se resolver mudar de serviço. Trocar um website de domínio é, basicamente, começar tudo do zero: divulgação da página com novo endereço, construção de audiência, ranqueamento nos mecanismos de busca, links já compartilhados que não funcionarão mais e assim por diante.

Em nossa opinião, contudo, caso esteja pensando em algo vivo e dinâmico, com atualizações frequentes, mas queira a praticidade das plataformas de criação simplificadas de websites, opte pelo WordPress.com, cujo conteúdo pode ser facilmente exportado para qualquer WordPress instalado onde você quiser.

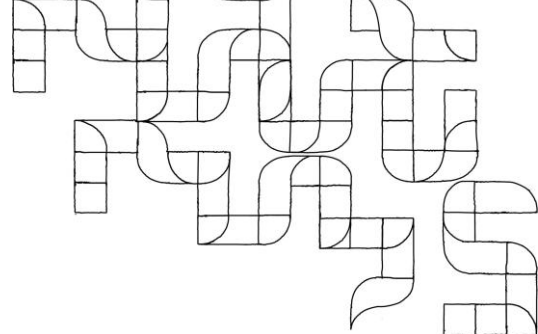
Não só isto, seu conteúdo também pode ser exportado para inúmeros outros softwares que utilizam o mesmo tipo de banco de dados, que é um banco bem comum e código-aberto (MySQL/MariaDB).⁹

Depois da criação dos CMS, a maioria dos profissionais não lida mais diretamente com o banco de dados. Esta relação acontece por intermédio dos softwares, como o WordPress e o Tainacan.

Ou seja, quando estamos utilizando um CMS como o WordPress ou Tainacan, estamos acessando também complexos bancos de dados, muitas vezes sem nem nos darmos conta disto. Saber lidar com banco de dados, então, não é mais essencial, porque temos estes poderosos intermediários. Contudo, uma cultura geral no tema é importante para compreender como as coisas funcionam nos bastidores das nossas coleções.

Até porque pesquisas avançadas podem ser realizadas diretamente no banco de dados de uma coleção, proporcionando a extração e gestão de acervos em um nível ainda mais sofisticados do que utilizando os filtros e buscas do *front end* do repositório digital.

⁹ Mesmo que sejam bancos de dados diferentes, é possível utilizar uma API, que é um software ponte que faz a transferência do conteúdo, já que tudo é código-aberto.



Repositórios Digitais no Tainacan/WordPress

O que são os repositórios digitais?

Segundo o Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação, repositórios digitais consistem em mecanismos que permitem administrar, armazenar e preservar conteúdos informacionais em formato eletrônico (Pinheiro, Ferrez, 2014). Os repositórios digitais desenvolvem coleções organizadas de objetos digitais ou digitalizados variados, tais como imagens e documentos, acompanhados de seus dados contextuais, os metadados. As coleções digitais publicadas na Web ampliam o acesso e a difusão do seu conteúdo.

Ao contrário das redes sociais e de outros tipos de plataformas simplificadas, os repositórios digitais possuem poderosos bancos de dados que permitem armazenar de forma organizada as informações, recuperando-as para o usuário por meio de filtros e de buscas avançadas. Neste sentido, é também uma forma importante de salvaguarda do patrimônio cultural.

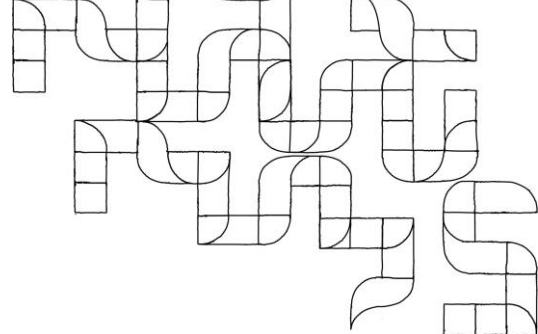
O que é o Tainacan?

O [Tainacan](#) é uma plataforma digital de código aberto voltada para a gestão e publicação de acervos culturais e científicos. Trata-se de um software brasileiro criado especificamente para atender as necessidades das GLAMs: Museus, Bibliotecas, Arquivos, Galerias e Centros de Documentação.

Desenvolvido pela Universidade de Brasília (UnB), com apoio da Universidade Federal de Goiás (UFG), Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) e Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), o Tainacan é distribuído sob licença GPLv3, permitindo seu uso sem custos e com total liberdade para customização.

O Tainacan é composto por extensões – temas e plugins – para WordPress. E a cada dia que passa, tanto a equipe do Tainacan, quanto outros desenvolvedores ao redor do mundo, publicam novos temas e plugins que aumentam as potencialidades dos websites e repositórios digitais desenvolvidos com o Tainacan/WordPress.

Enquanto lançamos este e-book, está sendo finalizado um plugin integrado ao Tainacan, voltado especificamente para processos de gestão curatorial de acervos em museus. Acompanhe o [blog da autora](#) para saber mais novidades sobre o Tainacan.



O WordPress/Tainacan suportam conteúdos/coleções com milhares de itens e de acessos?

O Tainacan “roda em cima” do WordPress, que é um poderoso software, com um poderoso banco de dados (MySQL). O site da Casa Branca, presidência dos EUA, e da Fundação Guggenheim, foram desenvolvidos com WordPress, como já vimos neste e-book.

Segundo o site oficial do [WooCommerce](https://woocommerce.com), plugin para desenvolvimento de lojas com o WordPress, mais de 3.7 milhões de lojas são desenvolvidas com o WordPress/WooCommerce ao redor do mundo. Isto representa 31% dos principais sites de ecommerce do mundo. Algumas dessas lojas possuem centenas de milhares de itens, com centenas de milhares de clientes, o que nos mostra o poder deste CMS.

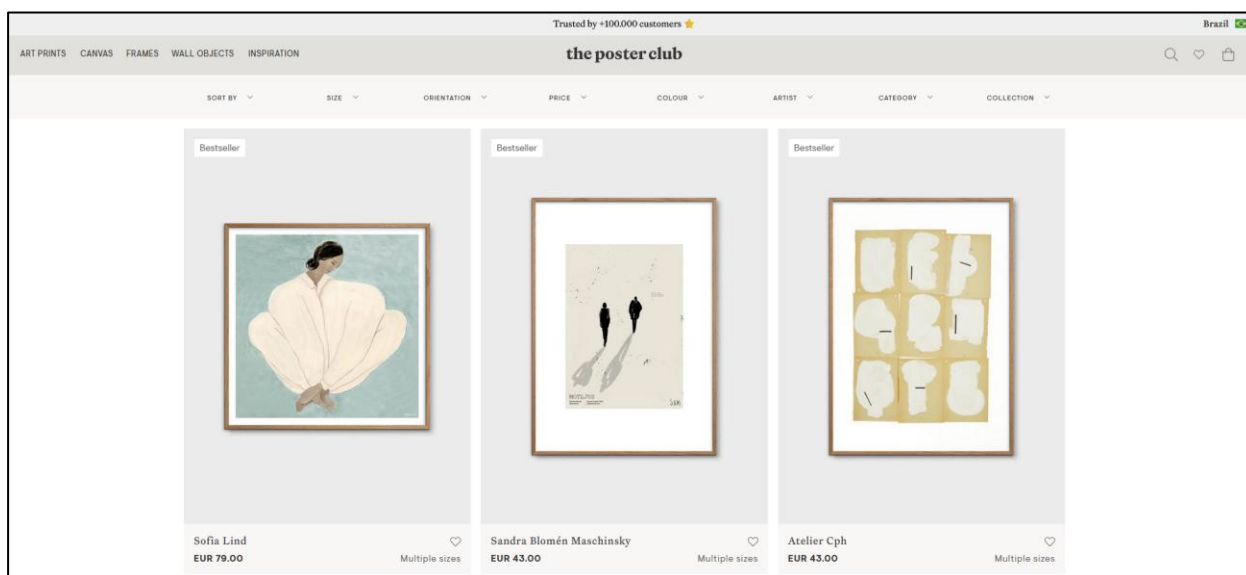
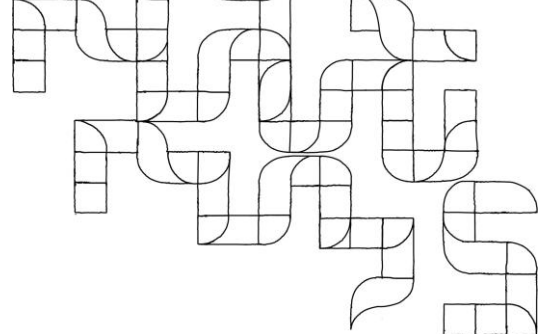


Figura 28 - Loja *The Poster Club*, desenvolvida com WooCommerce/WordPress, que informa no topo possuir mais de 100 mil clientes. Fonte: Print da loja, 2026.

Na área de GLAM também temos alguns exemplos. O [Museu Histórico Nacional do Rio de Janeiro](https://museu.nmrj.org.br) conta com mais de 22 mil itens em sua coleção on-line no Tainacan. A plataforma do IBRAM, a [Brasiliana Museus](https://brasiliana.museus.org.br), abriga hoje mais de 40 mil itens em seu repositório digital. Já o [Museu do Ipiranga da USP](https://museu.usp.br) ultrapassa os 83 mil itens. São apenas alguns exemplos de como o Tainacan/WordPress suporta coleções GLAM com grandes e complexos acervos.



O Tainacan é apenas para divulgação científica na Web ou também pode ser utilizado na gestão avançada do acervo?

Um equívoco muito comum, que surge do desconhecimento completo do potencial destes CMSs, é acreditar que a instituição GLAM precisa de um software de gestão de coleções comercial para gerir o acervo, sendo o Tainacan apenas para extroversão e divulgação de conteúdo na Web. Ao contrário, é possível gerir acervos no Tainacan seguindo protocolos complexos, como o Spectrum do Collections Trust, UK. Este problema de desinformação é multifatorial. Mas uma razão importante para isto é a falta de literacia da comunidade de profissionais de GLAM no que se refere às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC ou TICs, como dizíamos antigamente). E é isto que pretendemos ajudar a melhorar com nossas pesquisas.

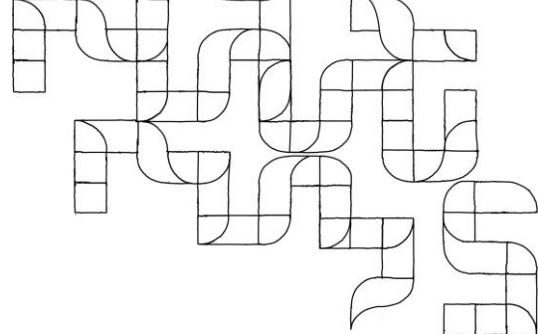
É muito raro encontrar um profissional de GLAM que domine vários campos do conhecimento ao mesmo tempo. Por exemplo, é raro encontrar um gestor de acervos de museu que domine a fundamentação teórica do seu campo (curadoria, museologia, conservação, economia do patrimônio cultural etc.), as habilidades sociais e emocionais (*soft skills*), as ferramentas gerenciais necessárias para ser um bom gestor, a sabedoria e a saúde mental para conduzir uma equipe com competência, além dos conhecimentos técnicos avançados em tecnologias digitais, indispensáveis hoje em dia.

Não existe mais isto de “minha GLAM é analógica”. Toda instituição GLAM precisa lidar, no mínimo, com fotografias e registros digitais do seu acervo. Então, esta divisão não existe mais, como “museu virtual” e “museus físico”. Portanto, um bom gestor de museu, biblioteca, arquivo ou galeria necessariamente será uma pessoa que domina as tecnologias digitais e a Web.

E se você está no Brasil, precisa dominar o Tainacan, porque ele está se tornando o software mais utilizado. E esta utilização em massa nos permitirá cada vez mais integrar nossos bancos de dados, formando a nossa própria Europeia. Esta proposta já foi mencionada acima: [Brasileana Museus](#).

Mas o Tainacan dá “conta do recado” de ser um sistema de gestão de coleções completo? O Tainacan é uma folha em branco. Esta é a sua grande força. E podemos fazer o que quisermos com esta folha, inclusive estruturar sistemas avançados de gestão, com funcionalidades sofisticadas, como as observadas no Collections Index+ e no TMS, da Gallery System. Já sabemos que em breve teremos um novo plugin, integrado ao Tainacan, voltado para processos de curadoria e gestão de acervos em museus.

Contudo, o plugin básico do Tainacan já nos permite estruturar metadados voltados para uma gestão avançada de acervos. Vejamos como fazer isto com o exemplo de museus, mas tudo que vou dizer a seguir se aplica também às bibliotecas, arquivos e galerias.



Estruturando metadados para gestão de acervos com a instalação padrão do Tainacan/WordPress

Softwares avançados de coleções para GLAM possuem uma ficha catalográfica absurdamente detalhada. Por exemplo, o **Título** de item do acervo não é apenas um campo único, mas vários campos. Exemplos: título na língua original, título atribuído pelo artista, título atribuído pelo curador e por aí vai. E cada um destes títulos possui metadados associados (curadores, artistas, notas etc.)

O mesmo se aplica aos **Metadados Geográficos**, de localização. Existem vários metadados que registram lugares numa documentação completa. Local de produção, local de comercialização, local de uso, lugares associados (por exemplo, locais representados na pintura), locais onde foi exposto e por aí vai.

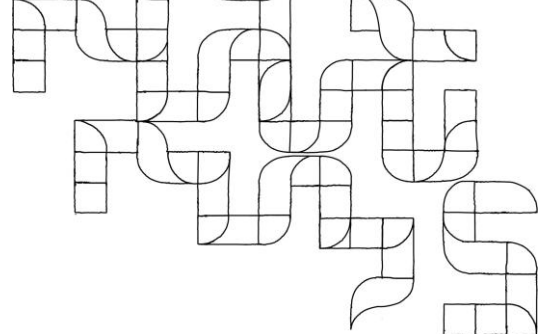
Para cada metadado geográfico da ficha catalográfica, existe uma infinidade de dados adicionais a serem registrados, como coordenadas geográficas, proximidades (outros monumentos, rios ou montanhas famosas etc.), endereços (país, cidade, bairro, rua, quarteirão, edificação, andar etc.), mapas etc. **Localização** é um metadado com uma estrutura complexa e completa de taxonomias, que abrange desde os corpos celestes do item (sim, temos itens em museus que não são do nosso planeta, como materiais coletados na lua) até o local exato em que está armazenado hoje.

Como fazer isto no Tainacan? Simples: inserindo vários metadados de título e de geografia na sua ficha! Ela vai ficar enorme? Sim, mas quem já teve acesso aos softwares comerciais mais famosos utilizados em grandes museus, por exemplo, sabe que o visual é carregado. E, na minha opinião, até mais confuso e menos esteticamente agradável do que o Tainacan em muitos casos.

CMSs para museus também possuem várias seções para correta organização da gestão. As pessoas relacionadas àquele museu, seus contatos e histórico com o acervo normalmente ficam registradas na seção **Pessoas e Entidades (Authorities)**. Há ainda uma seção para registrar as **Exposições e Eventos** realizados pela GLAM. Estes são dois exemplos de seções comuns em CMSs comerciais de GLAM.

Como fazer isto no Tainacan? Novamente, também é simples: criando uma coleção e uma ficha específica para registrar *Exposições e Eventos* e outra para registrar *Pessoas e Entidades*. É o que estamos fazendo no repositório do [Projeto Webmuseum](https://webmuseum.org/projeto/estampas/eucalol-curiosidades-mundiais-pedra-de-rosetta/). Estas coleções voltadas para a gestão de acervos não ficarão públicas, aparecerão apenas para os profissionais logados e autorizados no repositório digital. Veja, ainda, dentro deste projeto, uma ficha completa de acervo no Tainacan, lembrando que alguns campos de Gestão de Acervo não estão aparecendo, porque são privados e só são mostrados para usuários logados no repositório:

<https://webmuseum.org/projeto/estampas/eucalol-curiosidades-mundiais-pedra-de-rosetta/>



Rede social própria e sem algoritmos com o WordPress

Utilizando toda a potencialidade do WordPress, no caso de doadores, curadores, colaboradores e outras pessoas associadas à instituição que ainda estejam vivas e ativas em sua atuação na GLAM, podemos ter uma rede social própria da GLAM, sem anúncios ou algoritmos.

O WordPress possui excelentes plugins para isto e o visual é muitas vezes superior às redes sociais mais famosas, como Facebook e Instagram. Assim, não só os contatos serão registrados pela equipe, como também poderão interagir entre si e com a equipe do museu com todos os recursos de uma rede social profissional: postagens, mensagens *direct*, curtidas, amizades, fóruns etc.

O WordPress é um ecossistema. Com os plugins do WordPress podemos construir absolutamente tudo: repositórios digitais, redes sociais, intranets, lojas virtuais de souvenirs e ingressos, sistemas on-line de agendamento de visitas guiadas e escolares, ambientes para cursos, blogs públicos e privados para a equipe/patrocinadores, cronogramas e rotinas de gestão, e o que mais nossa imaginação desejar. De forma interligada, pois um só login e senha pode te dar acesso a este ecossistema inteiro numa instalação WordPress Multisite.

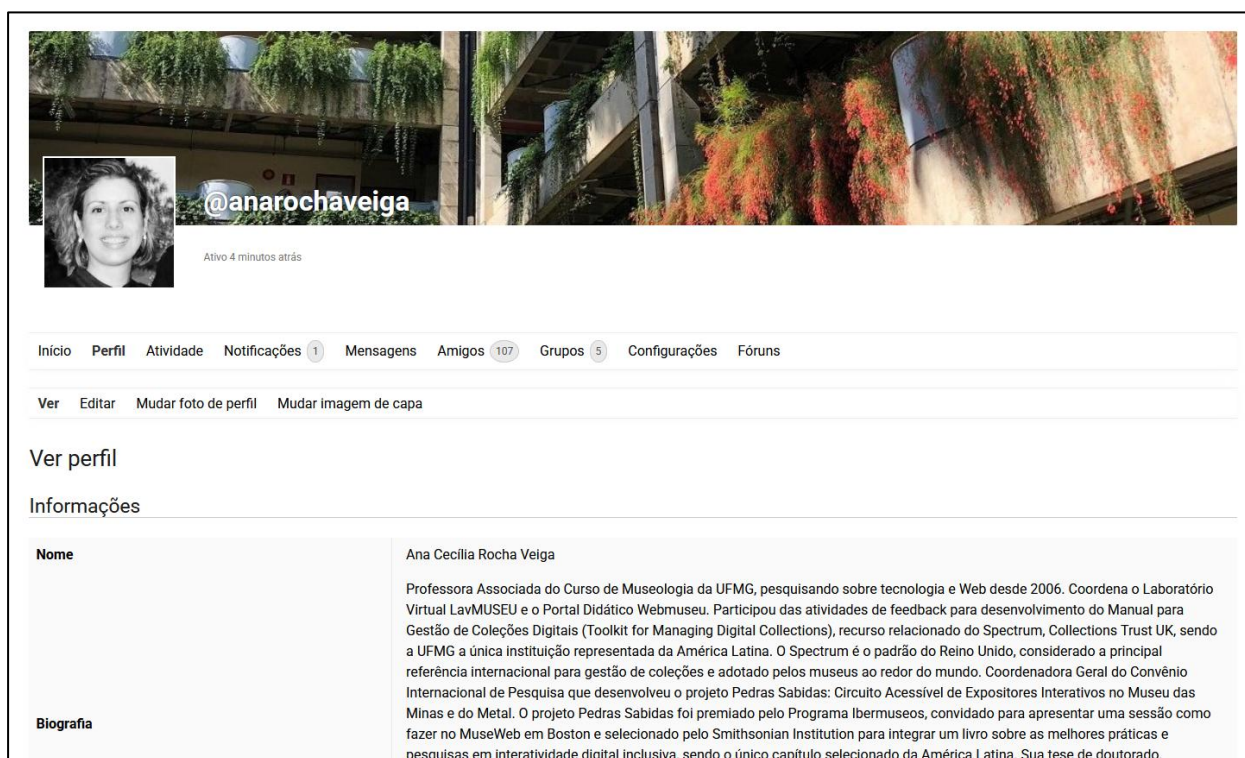
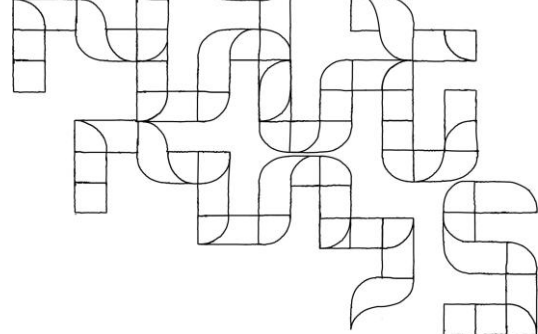


Figura 29 - Perfil na rede social do Tainacan Webmuseum Lab, sem algoritmos ou anúncios, desenvolvida pela autora do e-book com WordPress, BuddyPress e bbPress. Fonte: Print da autora, 2026.



Mas a minha instituição hoje precisa de um recurso que o Tainacan ainda não tem e os softwares comerciais oferecem. Ainda assim vale a pena?

As equipes de desenvolvedores voluntários ao redor do mundo trabalham diuturnamente para adicionar recursos que os usuários do WordPress e do Tainacan precisam. Entretanto, se você tem pressa para um recurso específico, no lugar de comprar um software comercial, economize este dinheiro e invista em um programador e um profissional de GLAM que irão acrescentar esta funcionalidade para você. E num futuro próximo, você mesmo poderá utilizar a IA para programar o que te falta nestes CMSs. A autora deste manual já recorre à IA para programação e customização de códigos.

Fico espantada quando alguns gestores compartilham comigo a fortuna que eles gastam em softwares comerciais para museus e outras GLAMs, sendo que se investissem este montante no Tainacan, teriam absolutamente tudo que precisam e uma liberdade de personalização e controle de privacidade de dados que software comercial nenhum oferece. E ainda poderiam compartilhar as melhorias que realizaram no software livre com o projeto *open source* que desenvolve estes softwares, ajudando instituições GLAM do mundo inteiro!

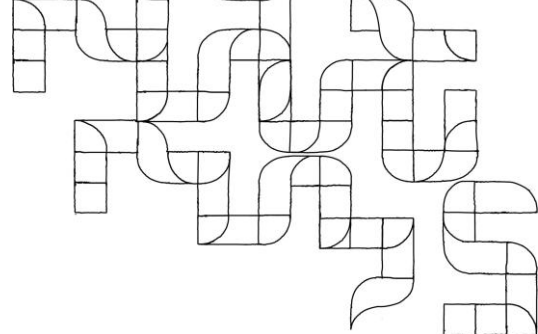
Por fim, só o espírito de comunidade, gratuidade e colaboração do WordPress e do Tainacan já valeriam a pena a sua adoção, porque isto vai ao encontro dos valores nobres, equidade e função social dos museus, bibliotecas e arquivos.

O Tainacan e o WordPress, hoje, já são excelentes. E minha opinião é totalmente desinteressada, não faço parte do projeto de nenhum, nem são a minha fonte de renda. Quem paga o meu salário de professora universitária na UFMG é você, que me lê. E meu dever é compartilhar com você, leitor e leitora, meus conhecimentos e a minha opinião profissional, embasada, ética e livre de patrocínios ou benefícios de empresas comerciais.

Não tenho idade ou “talento” para informática, sou profissional de GLAM e não de TI: Vou conseguir aprender o Tainacan e o WordPress?

O primeiro Censo do Brasil, em 1872, revelou que cerca de 82% dos brasileiros eram analfabetos. Naquela época, alguém poderia usar o argumento de que não tem “talento” para aprender a ler e escrever, que o português é uma língua muito difícil. Hoje ninguém recorreria a este tipo de argumentação. É consenso de que todo mundo deveria ter a oportunidade de aprender a ler e a escrever, porque isto é essencial para viver bem.

No início da década de 1980, quando a autora deste e-book era uma criança e teve os seus primeiros contatos com um computador, muita gente alegava que não precisava aprender



computação, porque gostava de coisas analógicas e não tinha paciência para o digital. Hoje não há uma só pessoa que não utilize diuturnamente dispositivos digitais e é certo de que o leitor está me lendo agora em um computador ou celular com o qual tem plena familiaridade.

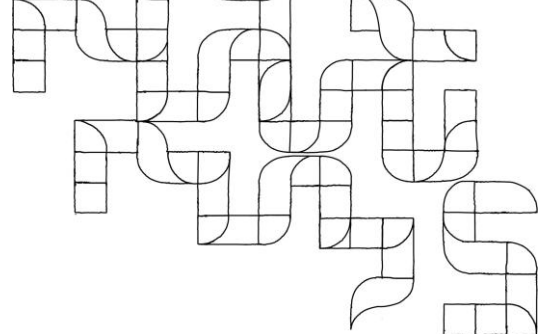
No futuro, gerir bancos de dados complexos com CMSs, ou pedir à IA para fazer um código de programação para você, será tão básico quanto ler este PDF. Assim como será utilizar softwares como WordPress e Tainacan. Pessoas de todas as idades e formações terão plena familiaridade com sistemas de gestão de conteúdo/coleções. No futuro? Vamos nos corrigir...

Perfil dos gestores de repositórios digitais abertos desenvolvidos com o Tainacan no Brasil (É o seu perfil também?)

A competente pesquisa de mestrado desenvolvida pelo meu orientando Tiago na PPGCI/UFMG (CARVALHO, 2022), desenhou um panorama do perfil dos gestores de repositórios digitais abertos e brasileiros desenvolvidos com o Tainacan. E o que ele encontrou foi que:

- 57% dos gestores se identificaram como femininos.
- 38% têm entre 40 e 59 anos.
- 76% se identificaram como brancos (o racismo estrutural também deixou sua marca neste dado aqui, infelizmente).
- 27% têm mestrado, 19% doutorado e 11% pós-doutorado.
- 35% conseguiram implantar o Tainacan entre 1 e 2 anos e 46% em menos de 1 ano.
- Apenas 13% deram nota maior do que 7 para a dificuldade do Tainacan, a maioria considerou que o software não era difícil de aprender.
- 78% deram nota 8, 9 e 10 (de 0 a 10) para a avaliação do resultado obtido pelo repositório com o uso do Tainacan.
- Apenas 5,4% dos gestores de Tainacan eram da área da computação ou TI.
- 70% são das áreas de Arquivologia, Biblioteconomia, História, Museologia, Artes e Ciência da Informação.

A autora deste e-book tem quase 50 anos e já deu aula de WordPress e/ou Tainacan para alunos com mais de 60, 70 anos. Uns tiveram mais facilidade, outros mais dificuldade. Mas todos nós conseguimos. Os profissionais da pesquisa acima conseguiram. Você vai conseguir também!



Tainacan: Tutorial com Exemplos Práticos

O [Tainacan](#) é uma poderosa ferramenta que permite a gestão e a publicação de coleções digitais com a mesma facilidade de se publicar posts numa rede social ou num blog, mas mantendo todos os requisitos de uma plataforma profissional para repositórios on-line.

Assim como o processador de texto Word nos ajuda a formatarmos documentos sem o uso de códigos, com o Tainacan/WordPress somos capazes de publicar websites e repositórios digitais completos de forma gráfica, por meio de painéis visuais e intuitivos, que podem ser usados por leigos em computação.

O objetivo deste tutorial a seguir é demonstrar que publicar coleções on-line e repositórios na Web não é difícil, só é trabalhoso. Pensar e planejar a documentação de um museu, a arquitetura da informação de um blog, a indexação de uma biblioteca digital, as classificações de um arquivo, isto sim é que é difícil. Gerir e publicar este conteúdo na Web não precisa ser. Mas vamos começar do começo: introduzindo o básico do funcionamento do WordPress para, em seguida, chegarmos ao Tainacan.

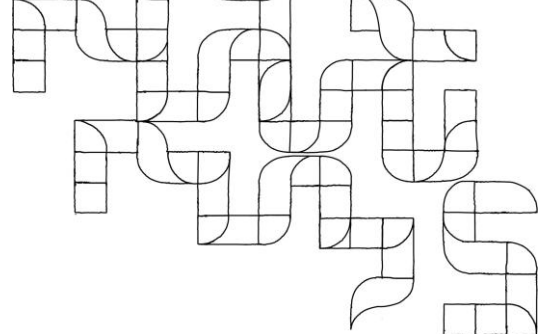
Para acompanhar este tutorial, será necessário ter uma instalação do WordPress/Tainacan. Você também pode acessar a coleção do Projeto Webmuseu, utilizada como exemplo didático:

<https://webmuseu.org/projeto/>

Inserindo novos usuários e customizando o seu perfil no WordPress

O WordPress permite a gestão e a classificação dos usuários dos seus websites, a partir de categorias que determinam as funções e as permissões que serão concedidas a estes usuários cadastrados. São estas as categorias e funções padrão do WordPress:

- Os **visitantes** são todos aqueles que navegam em um website público sem realizar nenhum tipo de cadastro. Dependendo das configurações e do conteúdo do website, um visitante pode realizar algumas interações, como postar um comentário, participar de pesquisas on-line ou enviar uma mensagem utilizando um formulário de contato. A menos que o website seja um serviço pago, como um *streaming* de filmes, ou uma intranet institucional, que demanda senha para acessá-la, basicamente todos os websites aceitam visitantes.

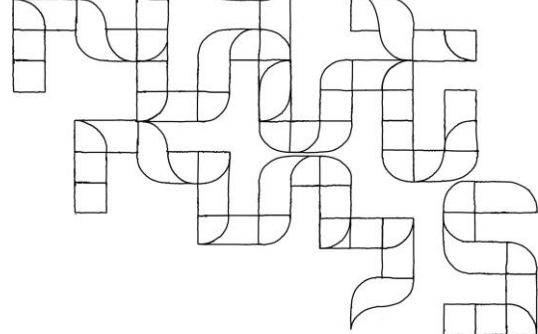


- Os **Assinantes** são os usuários que precisam efetuar cadastro no site, acessando-o através de login e senha. Possuem as permissões mais básicas do WordPress, não sendo permitida a criação de conteúdo. Se o website estiver configurado para permitir comentários somente de usuários cadastrados, os assinantes poderão, então, comentar. Além disso, algumas plataformas podem oferecer conteúdo exclusivo para assinantes, como intranet de instituições, blogs com área de membros ou cursos on-line;
- Os **Colaboradores** são aqueles que escrevem e gerenciam posts, mas não podem publicá-los ou adicionar arquivos de mídia, como vídeos e imagens. Suas publicações ficam pendentes, aguardando autorização de um Editor ou Administrador para ir ao ar;
- Os **Autores** podem publicar e gerir seus próprios posts, além de terem autorização para enviar arquivos para a biblioteca de mídias do WordPress. Os autores não dependem da aprovação de ninguém para levar o seu conteúdo ao ar;
- Os **Editores** podem publicar os seus próprios posts e, também, alterar e gerenciar as publicações dos demais usuários;
- Os **Administradores** possuem acesso a todos os recursos do website, não só de publicação de conteúdo, mas de web design e demais configurações. O administrador, portanto, pode executar todas as funções dentro de um website WordPress.
- **Superadministradores** são administradores que gerenciam subsites em uma instalação multisites do WordPress.

Cada website feito com WordPress tem sua própria instalação do software, com exceção das instalações Multisite, uma forma de configuração do WordPress que permite, em uma única instalação, o desenvolvimento de diversos websites diferentes, chamados de subsites. A grande vantagem do Multisite é que ele compartilha recursos entre seus subsites, além de facilitar atividades rotineiras de administração, como atualização das versões do WordPress, temas e plugins. Na instalação Multisite é possível, portanto, compartilhar também usuários entre os diversos subsites.

Categorias de Usuários do Tainacan

Além das categorias padrão do WordPress, os plugins também permitem a criação de outras categorias de usuários. É o caso do Tainacan. O Tainacan disponibiliza um menu de permissões no qual podemos visualizar e editar suas dezenas de funções e permissões específicas, tais como criar taxonomias e gerenciar filtros para suas coleções. Observe a ilustração abaixo (Figura 30).



Repositório > Permissões Relacionadas ao Repositório

Permissões Relacionadas ao Repositório

🔍 Pesquisar funções para filtrar...

| Nome | Descrição | Funções de usuário |
|-----------------------------|---|--------------------|
| Gerenciar o Tainacan | Gerenciar todos os recursos do Tainacan e todas as... | |
| Gerenciar Usuários | Gerenciar funções de usuários e permissões | |
| Criar Coleções | Criar novas coleções para o repositório e editar seu... | |
| Deletar Coleções | Deletar suas próprias coleções do repositório | |
| Criar e editar taxonomias | Criar novas taxonomias e editar seus termos | |
| Editar todas as Taxonomias | Editar todas as taxonomias e termos, incluindo taxo... | |
| Deletar Taxonomias | Deletar taxonomias | |
| Deletar todas as Taxonomias | Excluir todas as taxonomias e termos, incluindo tax... | |

Figura 30 – Quadro de permissões do Tainacan. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

Clicando em uma dessas permissões, de maneira simples e intuitiva, podemos determinar quais usuários poderão realizá-la. No exemplo a seguir, percebemos que somente os usuários classificados como Administrador ou Editor Tainacan possuem permissão para criar coleções. Essa configuração pode ser modificada rapidamente com alguns cliques, proporcionando uma gestão avançada dos acessos e das atividades de cada membro da equipe (Figura 31).

Permissão de edição Criar Coleções ✕

Funções associadas
Estas são as funções que possuem esta permissão. Você pode adicionar ou remover a permissão para customizar a função.

Autor
 Colaborador
 Assinante

Tainacan Editor
 Tainacan Author

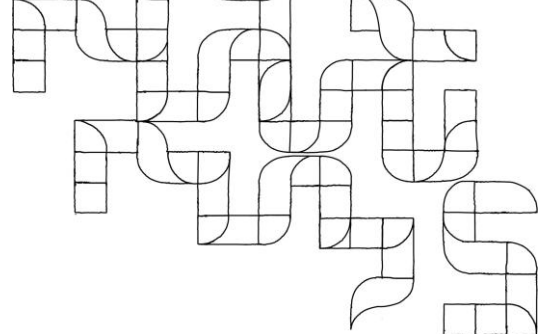
Funções herdadas

Administrador
 Editor
 Tainacan Administrator

[Criar Coleções](#)

[Fechar](#)

Figura 31 – Configurando as permissões no Tainacan. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

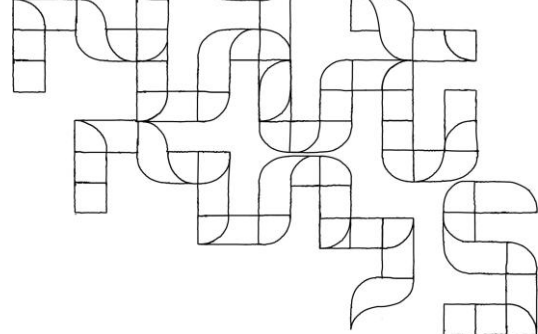


Agora que já entendemos o funcionamento das permissões dos usuários, vamos ver como inseri-los em uma instalação WordPress. Podemos, por exemplo, compartilhar usuários entre vários subsites de uma instalação Multisite, importar usuários de um outro website, permitir que o visitante faça o seu próprio cadastro através de um formulário de Registro ou, ainda, para maior controle de acesso, inserir manualmente os usuários no website, um por um.

Para inserirmos um usuário manualmente, precisamos ir ao “Painel de Administração do WordPress”, clicar em “Adicionar Usuário” e preencher os dados do formulário. É importante ressaltar que o nome do usuário, utilizado para realizar o login na plataforma, não pode ser alterado posteriormente. Para alterar um login é preciso criar um novo usuário e transferir todas as publicações do antigo login para este novo login. Já os demais campos podem ser alterados a qualquer momento (Figura 32).

Figura 32 – Inserindo um novo usuário no WordPress. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

No painel de gerenciamento dos usuários do WordPress a seguir, visualizamos a usuária fictícia Ester Tavares. Neste painel gerenciador, os usuários estão organizados por categorias. Por exemplo, neste website, temos um usuário Administrador (Ana Cecília), um usuário colaborador (a Ester Tavares) e 61 usuários Assinantes, como mostram os números ao lado de cada categoria (Figura 33).



Por padrão, o WordPress e o Tainacan já registram o histórico de versões e de alterações nos seus conteúdos, vinculando estas alterações aos usuários que as realizaram. Entretanto, plugins como o WP Activity Log podem ir bem mais além, registrando o dia e a hora em que o usuário fez o login e todas as suas ações enquanto estava logado, dentre outros recursos de gestão. Isso é muito importante para a segurança de um website institucional, para correta atribuição das responsabilidades e, também, para o registro das atividades remotas, como trabalho e ensino à distância. Deste modo, o login e senha funcionam como uma espécie simplificada de assinatura digital.

Por isso, é importante que **cada usuário tenha o seu próprio login e senha**, sem compartilhá-lo com ninguém, e utilize senhas fortes para proteger a conta e autenticação de dois fatores, sempre que disponível.

Personalizando o seu perfil no WordPress

Uma vez logado no WordPress daquele website ou repositório específico, o usuário terá acesso ao **Painel Administrativo** (Figura 35). A página inicial exibe informações sobre o website, as últimas atividades e publicações que foram feitas nele, um campo para rascunhos rápidos de posts do blog e novidades sobre a comunidade WordPress. Dependendo dos plugins instalados, outros quadros podem ser adicionados nesta tela inicial, que o usuário customiza como quiser na aba superior “Opções de Tela”.

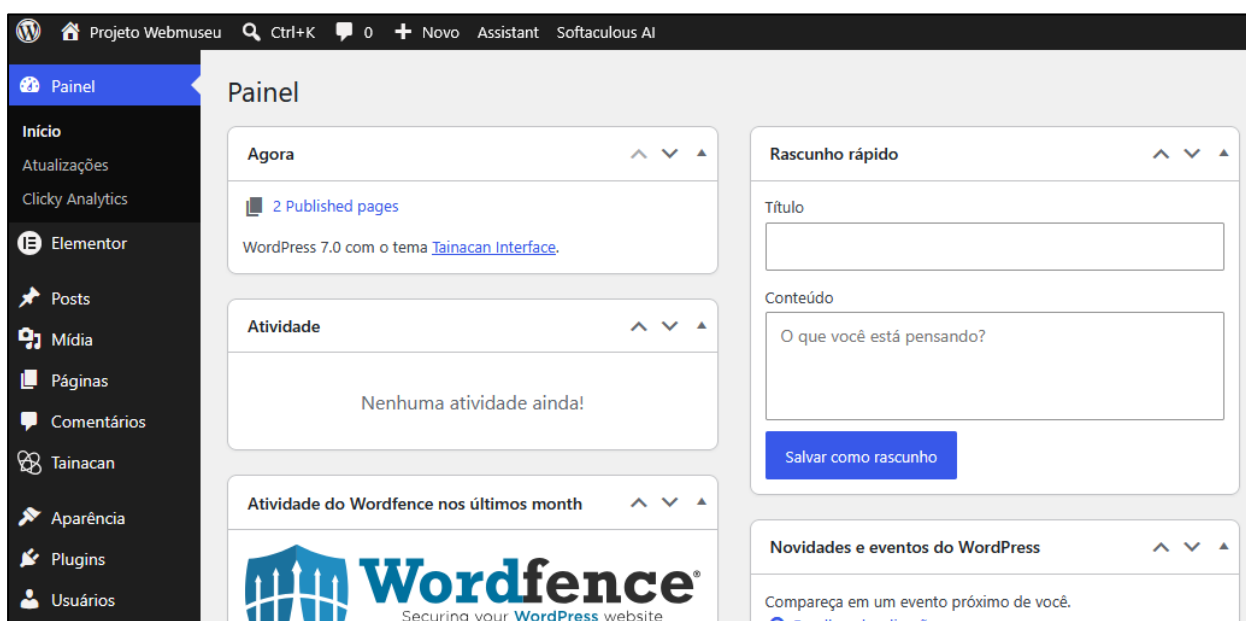
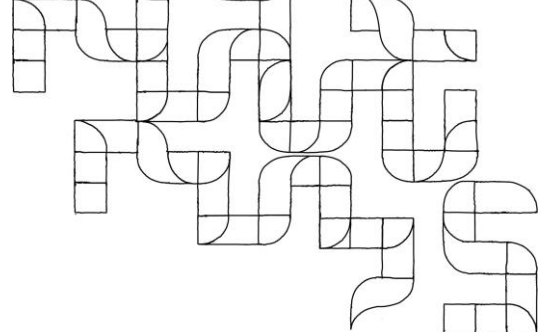


Figura 35 – Painel Administrativo do WordPress. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.



No menu lateral do Painel, clicando em “Perfil” no menu Usuários, personalizamos nossas preferências. A primeira delas é uma caixa que desabilita o editor visual (Figura 36).

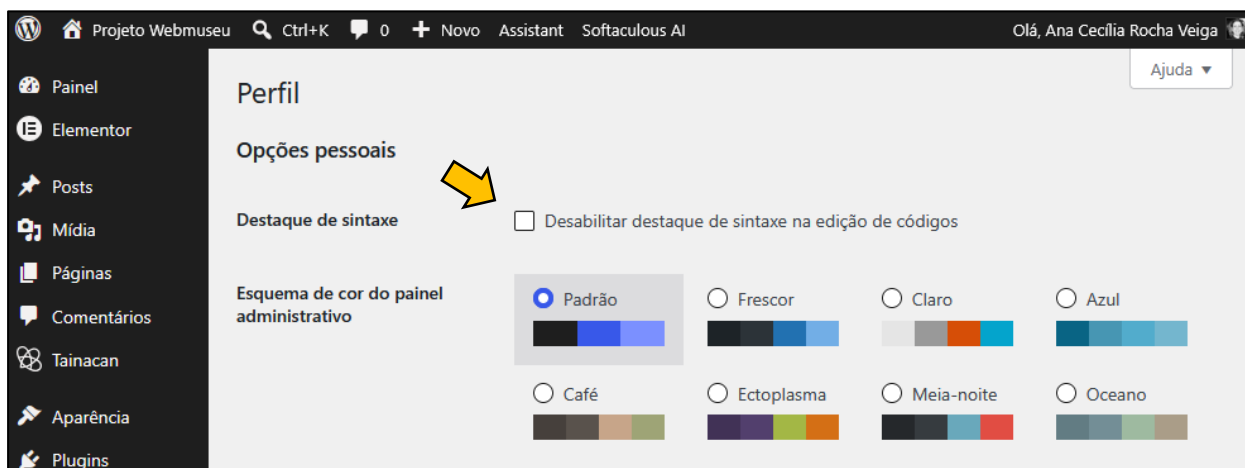


Figura 36 – Editando o perfil no WordPress. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

O **Editor Visual** é um recurso que permite inserir o conteúdo nas páginas e posts de forma rápida e visualizar imediatamente a sua formatação, como um processador de texto. Se o editor estiver desabilitado, o texto será exibido em HTML. Por isso, recomendamos deixar esta opção desmarcada, pois ela agiliza a inclusão de conteúdo, mesmo para quem sabe programação. Esta é, aliás, uma das principais vantagens do WordPress: sua interface gráfica, que permite a qualquer um publicar websites sem a necessidade de escrever códigos.

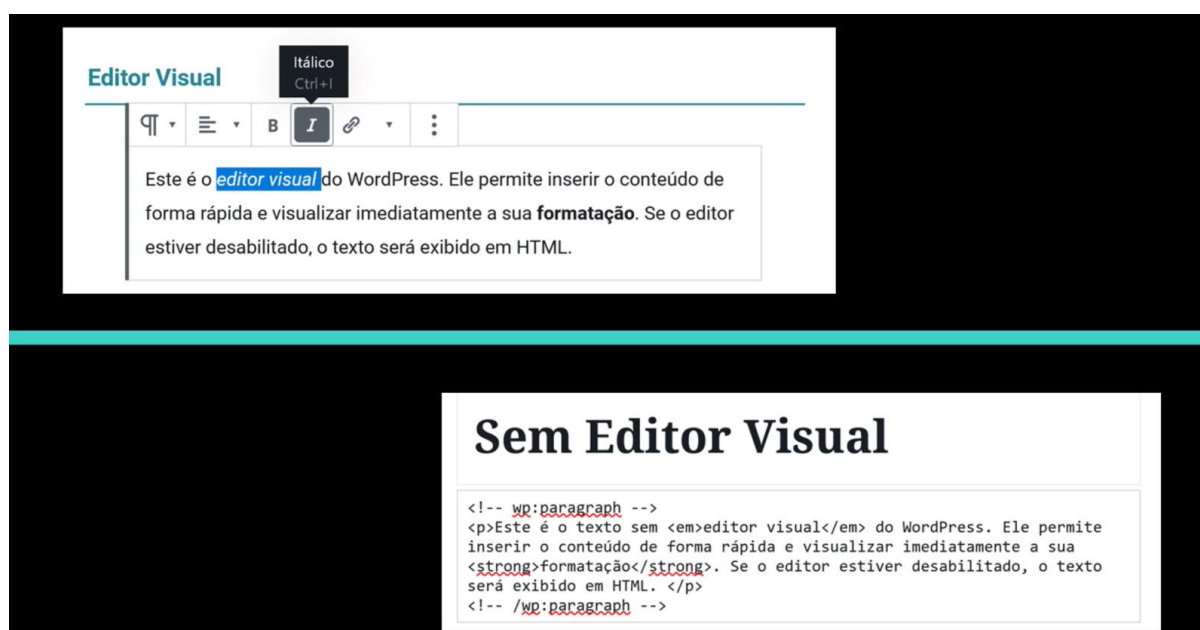
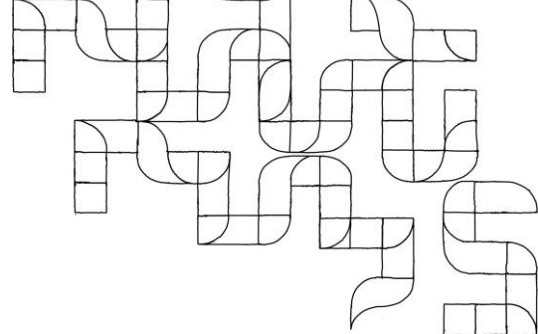


Figura 37 – Diferença de escrever no WordPress com e sem Editor Visual. Fonte: Print do WordPress/Tainacan.



Em seguida, nas configurações do Perfil, podemos selecionar uma entre as 8 paletas de cores oferecidas pelo WordPress para o painel. Para além das questões de preferências estéticas, podemos utilizar as paletas de cores para nos auxiliarem na contextualização do website, por exemplo, escolhendo um jogo de cores para nossos websites pessoais e outro para os websites do trabalho. Neste exemplo, selecionei as cores padrão para o Webmuseum Tainacan Lab e a paleta Oceano para o Tainacan Lab da Escola de Ciência da Informação da UFMG. Assim, as cores ajudam na identificação do website ao qual estamos logados, prevenindo equívocos (Figura 38).

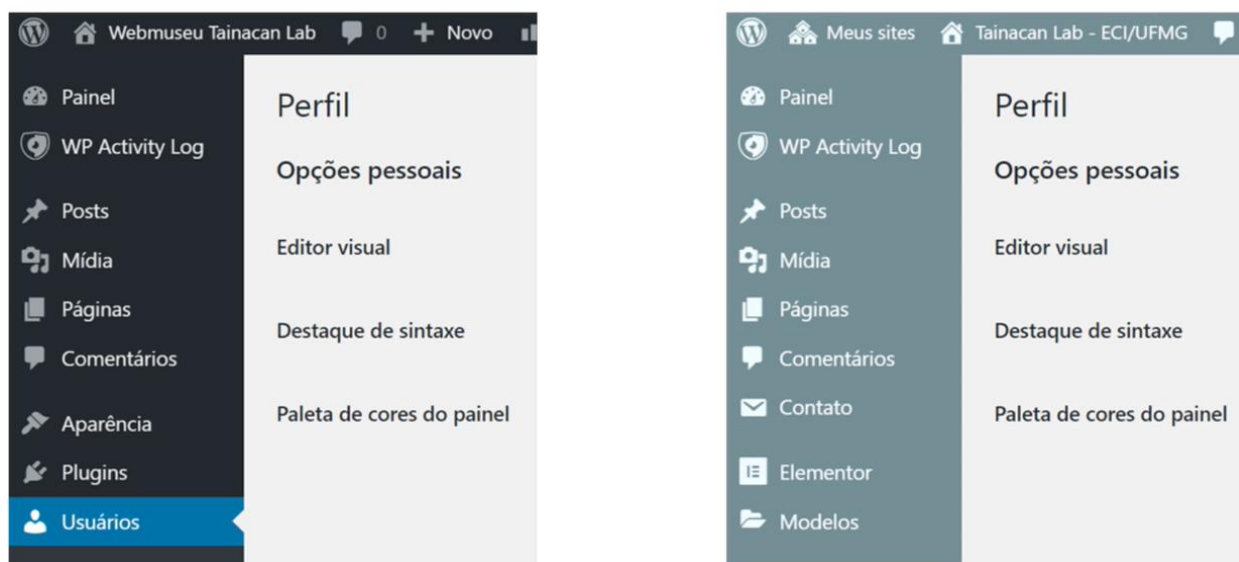


Figura 38 – Exemplos de paleta de cores no painel administrativo do WordPress. Fonte: Print do WordPress/Tainacan.

Para quem prefere utilizar o teclado e não o mouse, abaixo das opções de cores do Painel Administrativo, podemos ativar os “Atalhos do teclado”, fornecendo acessos digitados a diversos comandos. Confira a lista completa dos atalhos clicando em “Documentação sobre os atalhos do teclado”.

O próximo item do Painel, “Barra de Ferramentas”, permite ativar (ou não) a barra de ferramentas enquanto se está logado e visitando o website. Se ativado este recurso, um menu em forma de barrinha preta e fina aparecerá no topo do website, permitindo o acesso rápido ao Painel Administrativo e ao perfil do usuário.

É preferível deixar essa opção desativada, e trabalhar sempre com duas janelas abertas no navegador: uma no painel do WordPress e outra no website publicado, para conferir os resultados das alterações feitas sem a interferência visual desse menu superior. Especialmente se você possui dois monitores. Entretanto, é uma questão de preferência (Figura 39).

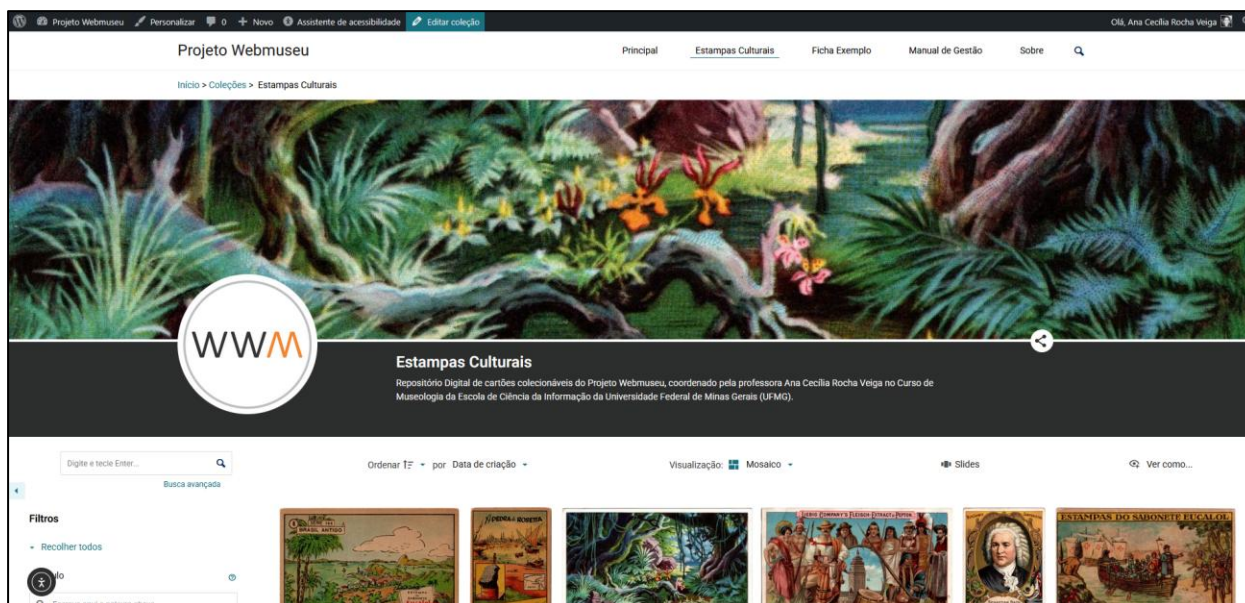
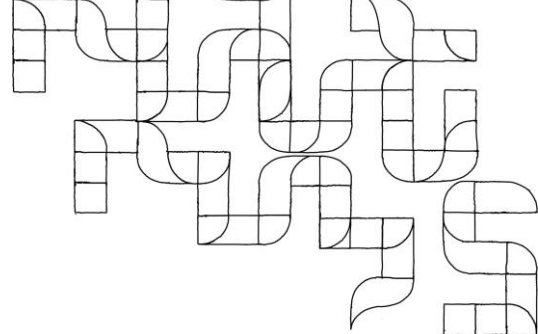


Figura 39 – Exemplo de barra preta com acesso rápido ao menu do WordPress no alto do repositório digital do Projeto Webmuseum, quando o usuário está logado. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

O idioma do painel de controle pode seguir as configurações selecionadas pelo Administrador do website ou ser customizado pelo usuário. O próximo passo é inserir o nome e o apelido, utilizado por alguns recursos e temas do WordPress. Aqui definimos, também, como gostaríamos que o WordPress exibisse o nosso nome publicamente em postagens e comentários (Figura 40).

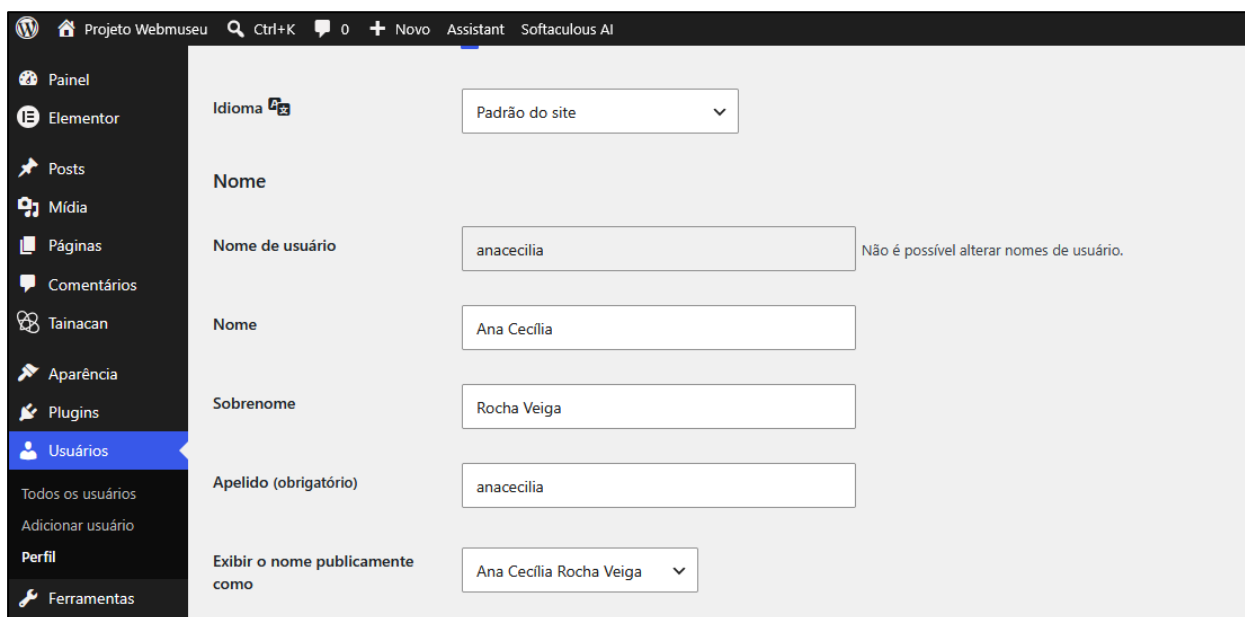
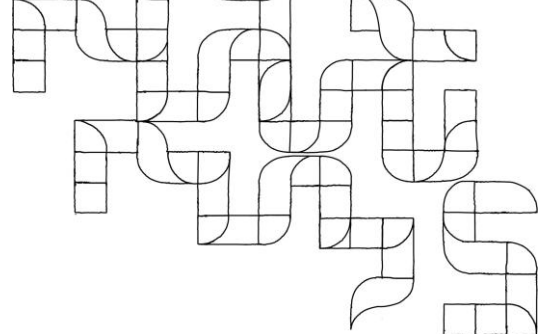


Figura 40 – Inserindo nome e apelido no perfil do WordPress. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.



Nas **informações de contato**, é permitido inserir um endereço de site ou rede social. O e-mail adicionado no momento do cadastro pode ser alterado também, sendo necessário confirmar o novo endereço através de um link encaminhado automaticamente pelo WordPress para a nova conta cadastrada. O novo endereço de e-mail não ficará ativo até ser confirmado (Figura 41).

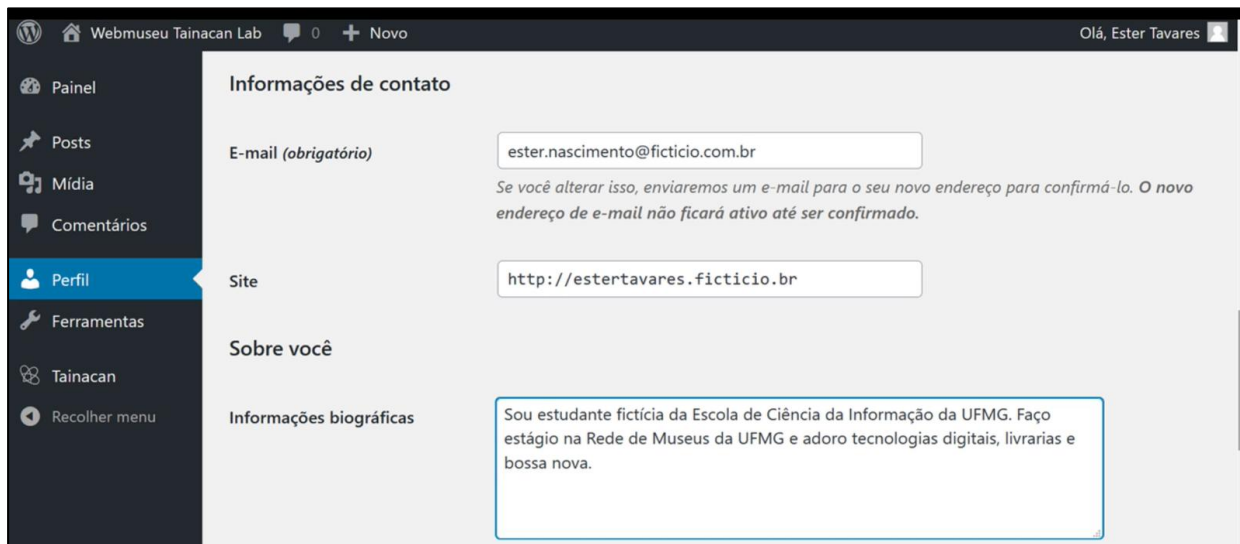
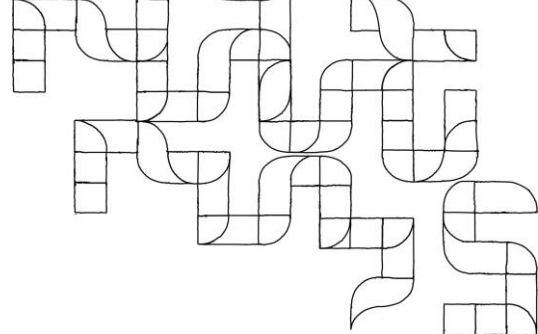


Figura 41 – Exemplo de dados da estudante fictícia Ester Tavares. Fonte: Print do WordPress/Tainacan.

Já na seção **Sobre você**, há um campo para informações biográficas que são públicas e serão exibidas junto ao nome do usuário, em locais específicos do website, de acordo com o padrão do tema ativado no WordPress. Já a foto de perfil só poderá ser alterada via Gravatar (Figura 42).



Figura 42 – Exemplo de website e biografia no WordPress. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.



Gravatar: Plataforma de Perfis e Fotos no WordPress

O [Gravatar](#) é uma imagem que segue você de site a site aparecendo ao lado do seu nome, por exemplo, quando você faz um comentário em um post de blog. É uma plataforma de fotos para perfis utilizados pelos websites desenvolvidos em WordPress e, também, por outros serviços, como o GitHub. Inscrever-se no Gravatar é fácil e totalmente gratuito (Figura 43).

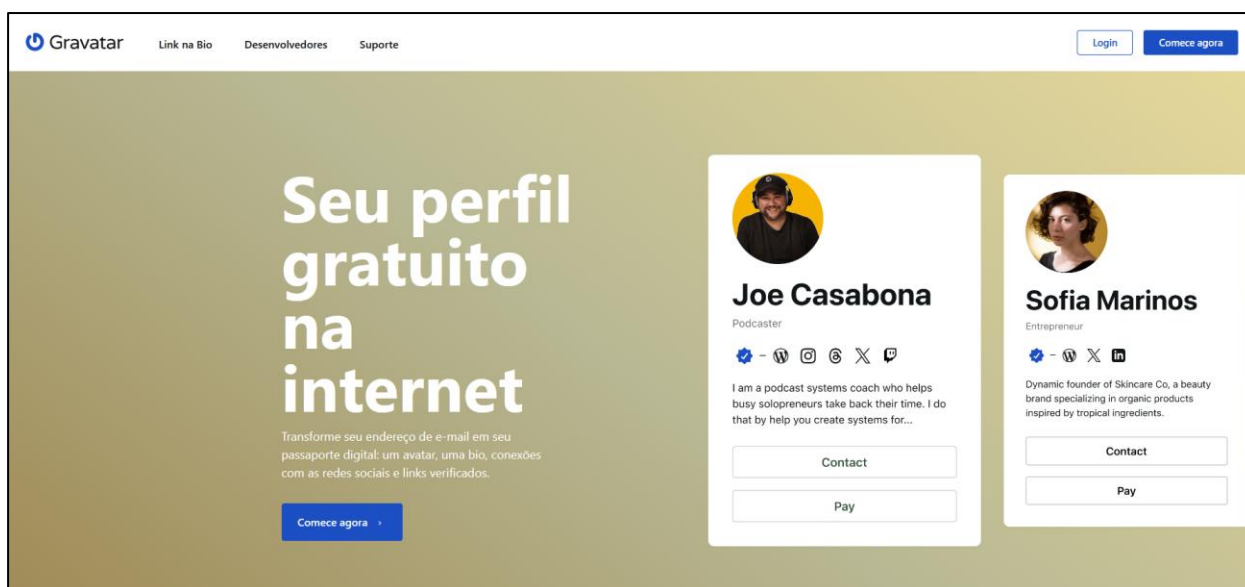


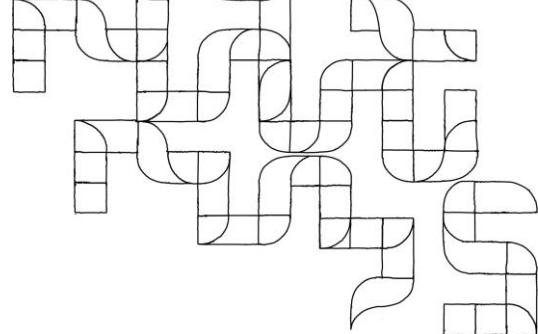
Figura 43 – Website do Gravatar. Fonte: Print do Gravatar, 2026.

Após criar uma conta, o usuário poderá então inserir seus e-mails e suas fotos de perfil preferidas, selecionando qual foto deverá aparecer para cada e-mail específico cadastrado na conta do Gravatar.

Assim, é possível, por exemplo, selecionar uma imagem para os e-mails profissionais e outra imagem diferente para os e-mails pessoais. Toda vez que o usuário realizar um cadastro ou um login em alguma plataforma conectada ao Gravatar, automaticamente o Gravatar exibirá a foto de perfil correspondente àquele e-mail. Uma mesma conta de Gravatar pode abrigar, portanto, vários e-mails e várias opções de imagem.

Logout em dispositivos e mudando a senha no WordPress

Por fim, no painel Administrativo do WordPress temos algumas opções de gerenciamento de conta, como gerar uma nova senha ou fazer logout em outros equipamentos. Este recurso é útil, por exemplo, quando o usuário acessa o website em algum computador público, e não tem certeza se fez o logout quando saiu. Caso tenha permanecido conectado em outros dispositivos,



clikando em “Fazer logout em outros lugares” a conta será fechada automaticamente nos demais navegadores (Figura 44).



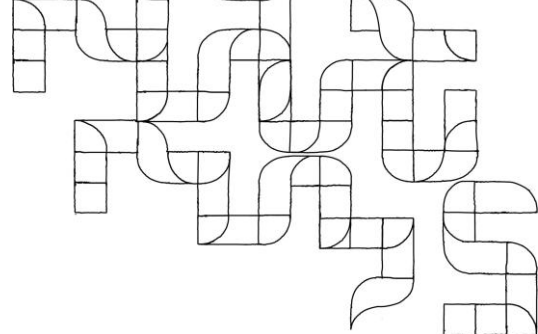
Figura 44 – Opções de alterar a senha e de deslogar de outros dispositivos no painel administrativo do WordPress. Fonte: Print do WordPress/Tainacan.

Planejando uma coleção on-line para o acervo de uma GLAM

O primeiro passo para a publicação de uma coleção on-line consiste na documentação, planejamento e preparação do acervo digital ou digitalizado a ser exposto. Neste módulo, portanto, aprenderemos sobre a estrutura de uma coleção on-line e os recursos disponíveis nos sistemas de gestão de coleções. Utilizaremos como referência a plataforma Tainacan para WordPress, pois é o foco deste tutorial. Entretanto, em geral, os recursos apresentados aqui também podem ser executados em outros sistemas de gestão de coleções.

O planejamento prévio é essencial para o sucesso de um repositório digital. Não é recomendado iniciar o desenvolvimento de um website ou de uma coleção on-line sem antes realizar este planejamento, que envolve a identificação do conteúdo e sua curadoria, o planejamento conceitual e a preparação dos objetos digitais, para citarmos algumas etapas imprescindíveis.

As ferramentas disponíveis hoje em dia tornam a publicação de repositórios on-line um processo extremamente acessível. Vivemos, ainda, uma sobrecarga de opções de conteúdo, proporcionada pelas redes sociais. Portanto, a grande diferença, a real contribuição das instituições está na qualidade do conteúdo e da informação que ela fornece on-line. Daí a importância de se adotar



protocolos adequados de gestão do acervo, inventariar e documentar todos os itens selecionados, adotando ainda vocabulários controlados e esquemas de metadados, como o Dublin Core.

Trata-se de um trabalho complexo e interdisciplinar, que deve ser cuidadosamente conduzido antes de se iniciar a catalogação digital e a divulgação de um acervo na Internet, seja ele pessoal ou institucional.

Após a curadoria e planejamento, o próximo passo consiste no preparo deste conteúdo selecionado e documentado para ir ao ar. Isto inclui definir as formas de organização e identificação dos objetos digitais. É necessário adequar a resolução das imagens, bem como a remoção dos metadados de divulgação indesejada que estão ocultos nela.

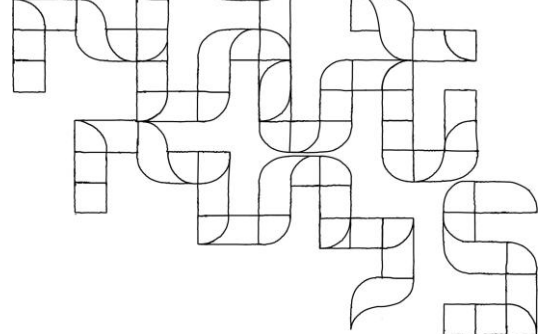
Algumas imagens possuem dados agregados de localização, data e hora, autor da foto, dentre outros registros realizados às vezes automaticamente por câmeras de celulares e máquinas digitais. Por questões de segurança e privacidade, especialmente no que se refere aos acervos pessoais, pode ser importante ocultar estas informações do arquivo de mídia antes de publicá-lo. E informar doadores de que estes dados poderão ser extraídos daquele objeto digital. Também precisamos definir quais campos das fichas de inventário e documentação do nosso acervo estarão visíveis no website para visitantes não cadastrados.

Por exemplo, em um museu a seção de metadados referentes à manutenção dos itens do acervo, doadores, histórico de uso, dentre outros exemplos, só aparecem para usuários logados que pertençam à equipe. E não para visitantes comuns.

Para além das questões funcionais, precisamos também pensar nos detalhes estéticos da nossa coleção, como a imagem do cabeçalho, textos informativos, logo e formas de visualização. Tudo isto precisa ser planejado antes de se iniciar a inserção das informações do acervo no Tainacan. Coleções mal planejadas ou realizadas às pressas comprometem a qualidade do conteúdo apresentado para o visitante e, ainda, a recuperação da informação na coleção via buscas avançadas.

Para aprender em detalhes como estruturar a arquitetura da informação, ficha catalográfica, taxonomias, metadados e vocabulários controlados da coleção no Tainacan mostrada neste tutorial, consulte a publicação a seguir, da mesma autora deste e-book:

[Manual de Catalogação, Conservação Preventiva e Gestão de Acervos: Estampas Culturais.](#)



Criando novas coleções no Tainacan

Aprenderemos agora a criar novas coleções no Tainacan, customizando o nome da coleção, sua descrição, imagem de cabeçalho e opções de visualização. O painel de entrada do Tainacan apresenta atalhos para os principais recursos da plataforma. Para iniciarmos uma nova coleção, clicamos em **Nova Coleção**, e um formulário de configurações básicas se abrirá (Figura 45).

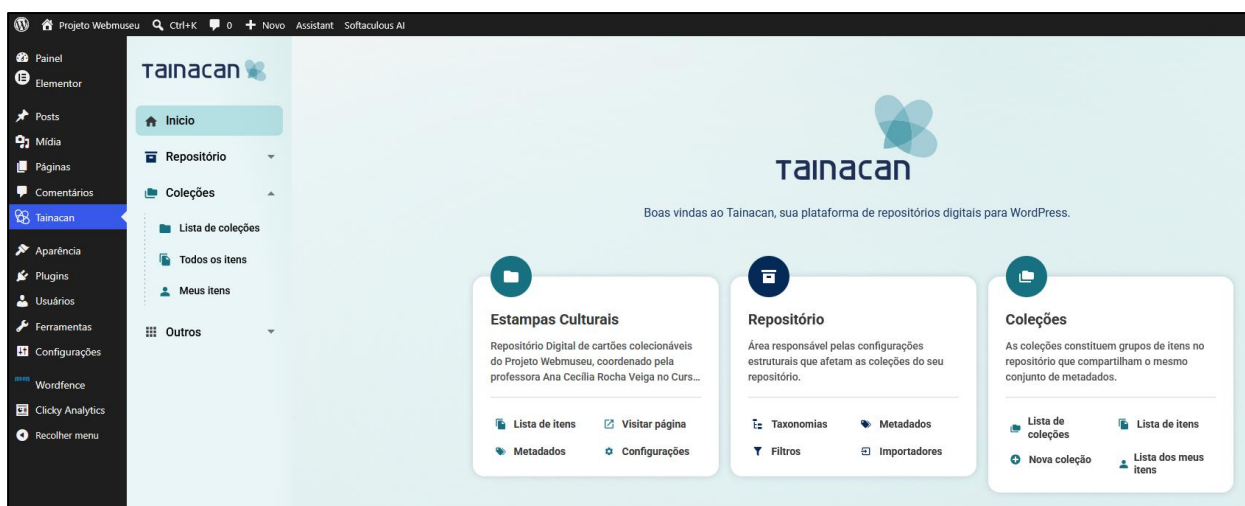
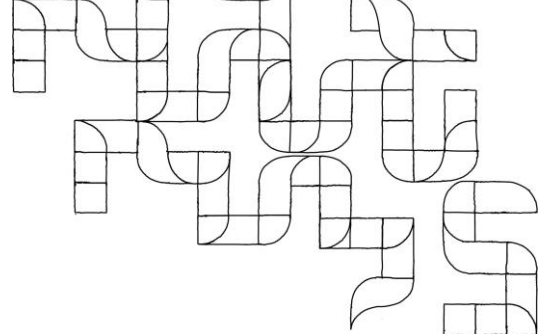


Figura 45 – Painel administrativo do WordPress. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

A primeira informação a ser preenchida é o **nome** da coleção. Este nome ficará visível no cabeçalho, em local de destaque.

No **Status**, decidimos se a coleção será pública ou privada. As coleções privadas só podem ser visualizadas por usuários logados e autorizados. Coleções em construção em geral permanecem privadas até ficarem prontas para publicação. Algumas instituições também optam por deixar seus acervos da reserva técnica, por exemplo, acessíveis somente aos funcionários de alguns setores, como Documentação e Conservação. Por fim, instituições pequenas, com poucos recursos para garantir a segurança do seu acervo contra furtos, podem optar pela não divulgação on-line, sendo necessário utilizar os computadores da própria instituição para pesquisar presencialmente em suas coleções digitais ou entrar em uma conta protegida por senha. Caso opte pelo status Privado, todos os itens daquela coleção estarão automaticamente restritos. Caso opte pelo status Publicado, ainda será possível decidir, item por item da coleção, o que poderá ser restrito ou divulgado on-line.

A **Miniatura** é uma imagem que representa aquela coleção, como a nossa foto de perfil ou a logo da instituição. Para editar a Miniatura, clicamos no lapisinho. É possível, então, fazer um upload



de uma imagem ou selecionar alguma já existente na Biblioteca de Mídias. Em nosso exemplo didático, selecionamos a logo do Webmuseu, que aparecerá em um círculo localizado no topo da coleção on-line.

A **imagem do cabeçalho** também pode ser editada clicando-se no lapisinho. Deve possuir boa resolução e qualidade estética, pois figurará na parte superior de nossa exposição on-line.

A **Descrição** é um texto sucinto, que tem por objetivo contextualizar o visitante que entra na coleção pela primeira vez. Temos que ter em mente que muitas pessoas não chegam a um website por sua página principal, mas sim por alguma página interna, algum item da coleção, post do blog ou release de exposição temporária. Daí a importância deste texto ser curto e objetivo, explicando de forma rápida para os novos visitantes do que se trata aquele conteúdo. A descrição aparecerá no topo da coleção, logo abaixo do nome da exposição e da imagem de cabeçalho.

A **página de capa**, ou seja, a página inicial da coleção, pode ser uma lista com os itens do acervo ou outra página qualquer, como um texto curatorial. Deixando este item desmarcado, a página principal será composta, portanto, pelos itens da coleção.

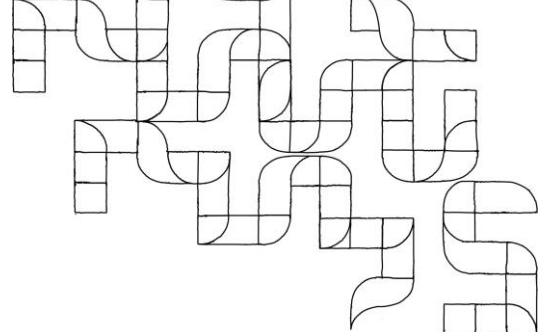
O Tainacan oferece diversos modos de **visualização** do acervo. Ao deixar todas as opções marcadas, permitimos ao visitante escolher o seu modo de visualização preferido. As opções marcadas ficarão disponíveis no menu “Visualização”.

Em seguida, definimos qual o modo de **visualização padrão**, ou seja, aquele modo que aparecerá pela primeira vez para o visitante. No nosso exemplo, optamos pela Mosaico, pois as imagens possuem variados tamanhos e formatos.

Os **Comentários** permitem a construção de legendas coletivas, obtenção de informações adicionais sobre o acervo e maior engajamento com o público da instituição. O WordPress permite a moderação destes comentários, que também podem ser habilitados ou desabilitados para cada item da coleção, individualmente. Caso opte por deixar os comentários ativados, recomendamos a instalação do plugin Akismet (proteção contra spam).

No campo de **Configurações extra do Tainacan Interface**, podemos escolher as cores de fundo e de texto, além do layout do repositório.

O **slug** é a parte final da URL, do endereço do website que aponta para a coleção. Por padrão, o Tainacan adota como slug o nome da coleção separado por traços, mas isto pode ser alterado pelo usuário. É importante escolher um slug compreensível, tanto para os visitantes do website, quanto para as plataformas de IA e os mecanismos de busca, como Google e DuckDuckGo. Daí separarmos as palavras por traços, para torná-las mais legíveis aos humanos e às máquinas. Em



contrapartida, podemos optar por um slug curto, o que ajuda na divulgação do endereço do website por meio de áudios e podcasts. O link final da coleção, portanto, será a soma do endereço do website mais o slug.

Com isto, passamos pelos principais aspectos da Configuração de uma nova coleção. Clicando em **Concluir**, salvamos nossa coleção. Tudo que realizamos até aqui poderá ser alterado futuramente, no menu Configurações (Figura 46).

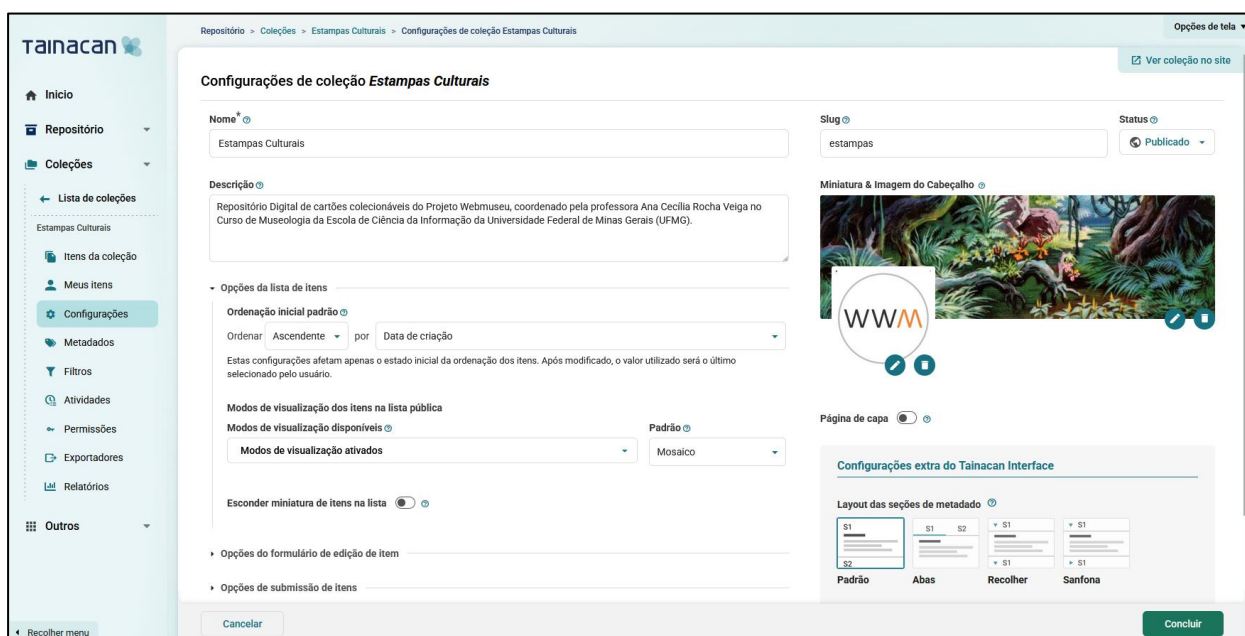
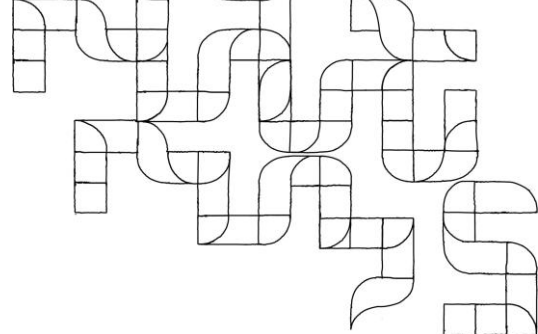


Figura 46 – Configurações da coleção Estampas Culturais do Projeto Webmuseum no Tainacan. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

Entendendo os dois menus do Tainacan: Menu do Repositório e Menu das Coleções

No menu **Coleções**, alteramos todos os aspectos daquela coleção na qual estamos trabalhando naquele momento. No nosso exemplo, a coleção Estampas Culturais.

Já o menu **Repositório** configura o repositório como um todo. Uma alteração realizada neste menu altera todas as coleções simultaneamente. Por exemplo, uma instituição pode decidir separar o seu acervo em coleções por tipologia, mas estabelecer um conjunto de metadados padrão para todas as coleções, ainda que cada coleção possa acrescentar outros campos específicos. Este planejamento prévio é essencial para a funcionalidade de um repositório digital e para a recuperação da informação.



Na imagem a seguir, vemos a taxonomia **Idioma**. Ao configurar as taxonomias no Repositório, elas ficarão disponíveis para todas as coleções utilizarem. (Figura 47).

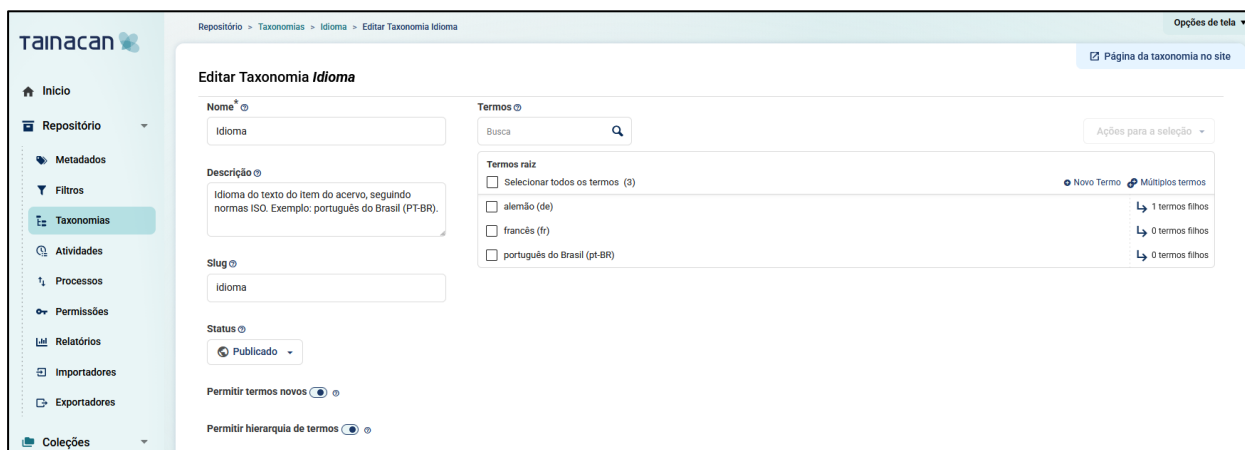


Figura 47 – Taxonomia Idioma disponível para todas as coleções do repositório do Projeto Webmuseum. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

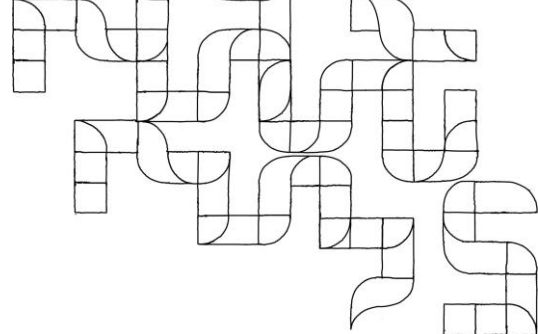
Taxonomias no Tainacan

Agora vamos entender melhor o que são as taxonomias, sua história e importância para a Web, bem como inseri-las no Tainacan.

Do grego, **taxonomia** vem de *táxis* – ordenação, grupo – e *nomos* – lei, norma, regra. Consiste em métodos de classificar as coisas, por similaridades ou diferenças. Estes métodos remontam à antiguidade. Aristóteles desenvolveu as primeiras taxonomias dos seres vivos. Também classificou diversos campos, como a filosofia. Linnaeus é considerado o pai da taxonomia moderna. Estabeleceu sistemas avançados de classificação no campo da Biologia. Charles Darwin, com suas publicações, revolucionou as teorias de seu tempo e a própria taxonomia das espécies.

Na contemporaneidade, as taxonomias estão em inúmeros campos do conhecimento e compõem a base da web semântica, envolvendo a criação de metadados ou termos para classificar e descrever conteúdos e objetos digitais, estruturar a arquitetura da informação de websites e coleções on-line, bem como sua navegação e seus sistemas de recuperação da informação. Também estão associadas à mineração de dados, ao aprendizado de máquinas (*machine learning*) e à inteligência artificial. Praticamente todas as plataformas profissionais para a Web, das coleções de GLAM aos comércios eletrônicos, utilizam complexas taxonomias em sua estrutura.

Para efeitos do Tainacan, a taxonomia é um tipo de campo especial, que gera termos clicáveis, que podem ser adicionados aos filtros de busca. Quando clicamos no link de uma taxonomia,

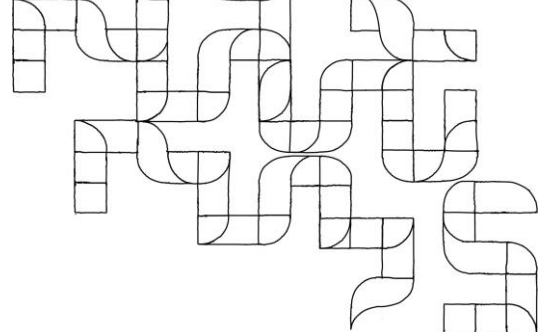


somos levados aos outros itens da coleção que também estão sob a mesma classificação, além de informações adicionais sobre aquele termo.

Por exemplo, na coleção [Estampas Culturais do Projeto Webmuseum](#), criamos uma taxonomia denominada **Idioma**, que lista todos os idiomas dos cartões colecionáveis do repositório (Figura 48). Quando [clikamos em “português do Brasil \(pt-BR\)”](#), somos levados a uma página que lista as estampas da coleção escritas em pt-BR. No alto, à esquerda, observamos uma imagem representativa deste termo, no exemplo, a bandeira do Brasil. Além da imagem, podemos inserir um texto explicativo, bastante útil no caso de termos que possam ser pouco conhecidos para os usuários em geral. É aqui também que podemos elucidar para os visitantes os termos de vocabulários controlados e ontologias.

Figura 48 – Termo *português do Brasil (pt-BR)* da taxonomia *Idioma* no Tainacan do Projeto Webmuseum. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

Definir quais campos serão inseridos na coleção com este tipo de recurso do Tainacan – a taxonomia – é algo que demanda planejamento e, também, a seleção de imagens e conteúdos especiais acerca dos termos que pretendemos utilizar. Para criarmos uma taxonomia, clicamos



no menu Taxonomias, dentro de Repositório. Abrirá uma lista com taxonomias já inseridas e o botão “Nova Taxonomia”.

Clicando neste botão, temos o formulário para inserção da taxonomia e, no caso de taxonomias existentes, este formulário também se abrirá quando a editamos. Nele é possível inserir o **nome** da taxonomia, sua **descrição** e seus **termos**.

Os termos também podem ter termos filhos. Por exemplo, nesta taxonomia o alemão possui o termo filho Hunsrückisch (ou hunsriqueano), que é um dialeto alemão falado na região de Hunsrück, na Alemanha, e também em cidades brasileiras que receberam imigrantes alemães destas regiões no passado (Figura 49).

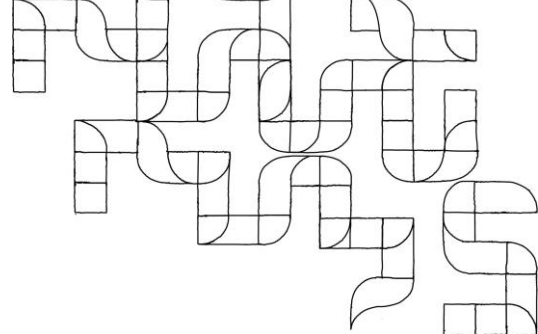
The screenshot shows the 'Editar Taxonomia Idioma' form in the Tainacan system. The form is titled 'Editar Taxonomia Idioma' and is located in the 'Repositório > Taxonomias > Idioma > Editar Taxonomia Idioma' path. The form includes the following fields and sections:

- Nome:** Idioma
- Descrição:** Idioma do texto do item do acervo, seguindo normas ISO. Exemplo: Português do Brasil (PT-BR).
- Slug:** idioma
- Status:** Publicado
- Permitir termos novos:**
- Permitir hierarquia de termos:**
- Habilitado para tipos de post:** Posts
- Termos:**
 - Busca: [input]
 - Ações para a seleção: [dropdown]
 - Termos raiz:**
 - Selecionar todos os termos (3) Novo Termo Múltiplo
 - alemão (de) ↳ 1
 - francês (fr) ↳ 0
 - português do Brasil (pt-BR) ↳ 0
 - Filhos de alemão (de):**
 - Selecionar todos os termos filhos (1) Novo Termo Múltiplo
 - Hunsrückisch ↳ 0

Atualizado em 17/03/2026, 11:47:50

Figura 49 – Formulário da taxonomia *Idioma* no Tainacan do Projeto Webmuseum. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

No **Status**, definimos se a nossa taxonomia será pública, se permanecerá privada somente para usuários logados e autorizados, se está em fase de rascunho ou se será descartada no lixo. O **slug** é a parte do endereço do website que aponta para um item específico, no caso, a taxonomia. Preenchidos todos os campos, clicamos em **Salvar**.



Caso tenhamos nossa taxonomia estruturada em uma planilha (Excel etc.), os termos podem ser importados no menu **Importadores**, para que não tenhamos que inseri-las manualmente, uma a uma (Figura 50).

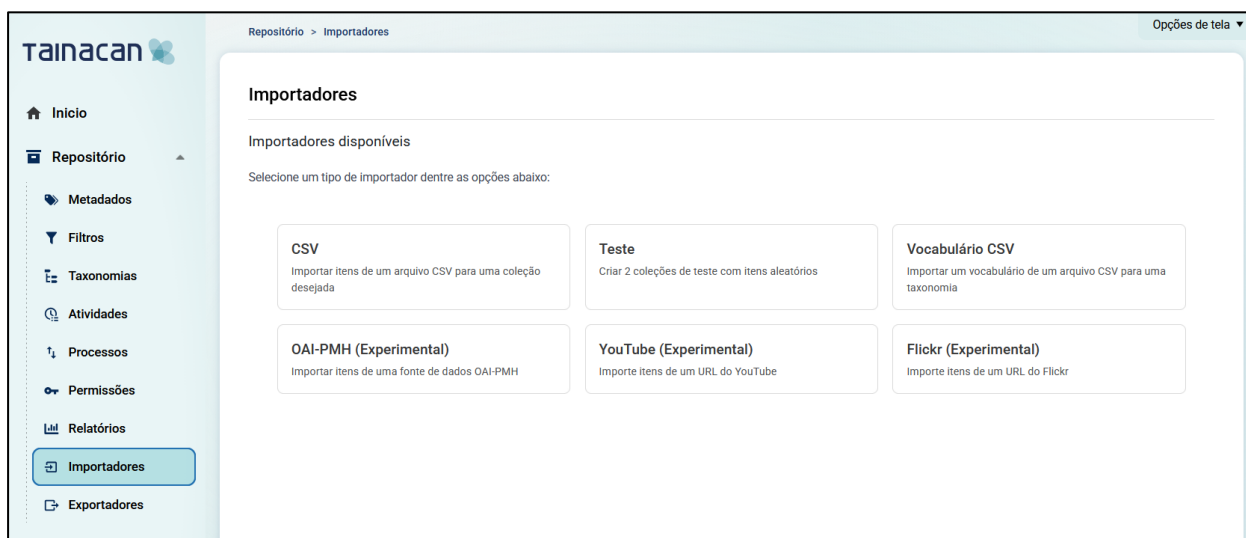


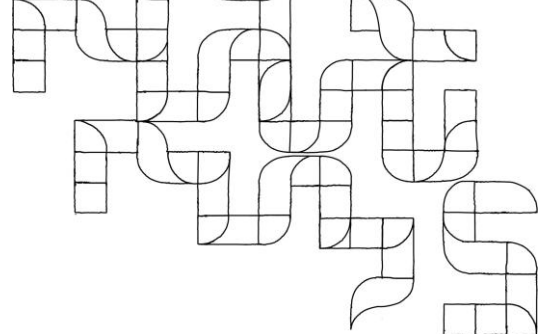
Figura 50 – Importador do Tainacan. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

Agora está tudo quase pronto para começarmos a inserir os metadados na nossa coleção no Tainacan. Entretanto, precisamos antes entender o que são metadados e esquemas de metadados. Começando por um dos mais básicos e importantes deles: o Dublin Core.

A importância das taxonomias e das ontologias para a recuperação da informação na Web: Digitalizando as informações sobre os acervos

Estruturar o conhecimento e os objetos em coleções organizadas, como observamos nas galerias, bibliotecas, arquivos e museus, impõe grandes desafios. Precisamos inventariar nosso acervo, para sabermos exatamente o que temos e, então, decidirmos a melhor forma de catalogar estes objetos, sejam eles físicos ou digitais. Além disto, estes sistemas não só devem organizar o conhecimento, como também facilitar a sua recuperação. Ou seja, quando um usuário deseja um livro numa biblioteca, um documento em um arquivo ou uma obra no museu, precisa saber como encontrar tanto o objeto quanto as informações disponíveis sobre ele. Tudo isto de forma eficiente, rápida e precisa.

Ao longo da história, foram muitas as formas de documentação das coleções, que na era pré-digital acontecia quase sempre por meio de listas de inventário, fichas, cartões, dossiês e outros



escritos ou impressos em papel. Por exemplo, o Museu da Escola de Arquitetura, Urbanismo e Design da UFMG (MARQ), que já foi coordenado pela autora deste e-book, possui uma extensa coleção de réplicas de obras de arte em gesso. Parte dos originais destas obras está no Louvre. Algumas réplicas estão expostas na biblioteca da Escola e ao longo do seu edifício histórico modernista.

Esta é uma antiga ficha patrimonial de uma destas réplicas em gesso, que nos revela muitas informações interessantes sobre a origem do acervo (Figura 51).

FICHA PATRIMONIAL

Ano da Compra 1952 CONTA Móveis e Utensílios N.º Patrimonial 777

Descrição Modélo de gesso "Maison Bonnet". Egyptien Marchant, Louvre - Haut 0,53 m (0,53)

Data da compra 29 / 11 / 52 Empenho N.º 350 Custo NCr\$ 0,25

Fabricante _____

Fornecedor Maison Bonnet

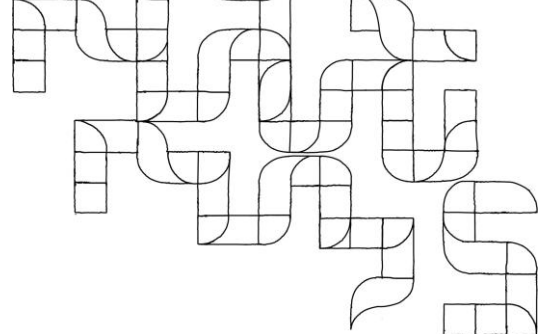
Observações _____

Baixa _____

E/A/ 4
10.000 - 10/05

Figura 51 – Ficha patrimonial de uma réplica em gesso de estátua egípcia do Museu da Escola de Arquitetura, Urbanismo e Design da UFMG, cujo original está no Louvre. Fonte: Da autora, 2026.

Com a popularização da informática, os acervos em papel começaram a ser digitalizados e ampliados. Foi uma das nossas prioridades máximas na estruturação da documentação do MARQ. Sem isto, não teria como conhecermos plenamente o acervo e realizarmos buscas avançadas na sua documentação. Em 2010, o Ateliê de Moldagens da França, hoje denominado GrandPalaisRmnAteliers, após o nosso contato de pesquisa, encaminhou-nos algumas fichas digitais de obras do Louvre cujas réplicas se encontram no Museu da Escola de Arquitetura. As



fichas do catálogo do Atelier foram disponibilizadas em formato PDF e encaminhadas por e-mail ao museu. Hoje este catálogo está disponível na Web. Aqui, estamos vendo as informações sobre a Vênus de Milo (Figura 52).

GrandPalais RmnAteliers casts workshop

BACK TO THE LIST < PREVIOUS NEXT >

Venus de Milo

Hellenistic period

● To order, by quote from the studio

[GRECO-ROMAN ANTIQUITIES](#) [MYTHOLOGY](#) [MASTERPIECES OF SCULPTURE](#) [NUDE](#) [PARIS, MUSÉE DU LOUVRE](#)

DIMENSIONS (CM): H. 216 x W. 60 x D. 65

MATERIAL: ACCORDING TO YOUR PREFERENCES

FROM 10 780 €

ADD TO MY SELECTION

This casting is produced to order. The studios will help you personalise your order according to your preferences on materials and finish. We will produce a customised quotation for you.

ORIGINE ET DATE
Late 2nd century B.C.
Discovered in 1820 on the Island of Melos.

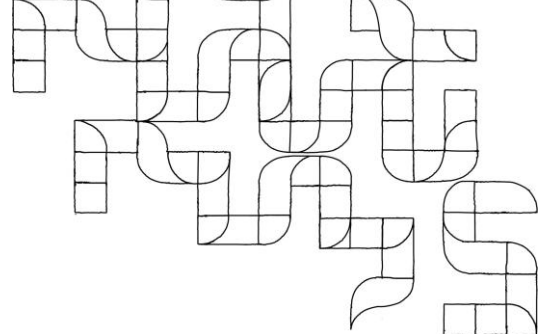
ORIGINAL CONSERVATION LOCATION
Paris, Musée du Louvre

MUSEUM INVENTORY NUMBER
Marbre 390.BEPA L 172.5.8.C.140.141

Figura 52 – Ficha catalográfica da Vênus de Milo no Ateliê de Moldagens (GrandPalaisRmnAteliers), cujo original está no Louvre. Fonte: Print de GrandPalaisRmnAteliers, 2026.

Ainda que a digitalização tenha ampliado o acesso e a portabilidade da documentação, como observamos neste exemplo, com o surgimento da Internet, surgiram também novas demandas. A documentação disponibilizada na Web precisa ser corretamente compreendida por computadores e humanos, de modo com que os computadores nos ajudem a encontrar a informação que precisamos, através de sistemas de busca. Também deve permitir a interoperabilidade dos dados, ou seja, que estes dados possam ser importados e exportados, abertos e lidos em diversos sistemas e softwares. Precisa garantir a acessibilidade, sendo facilmente reconhecida, por exemplo, por leitores de tela para pessoas com deficiência.

Por fim, seu modelo abstrato, que envolve questões de sintaxe, ontologia, significados conceituais, deve ser intercambiável em diversas culturas, de modo com que a compreensão dos dados seja correta em todos os continentes. A Vênus de Milo em português é uma estátua, em francês é *statue*. Repare que na imagem a Vênus é classificada com os termos *escultura* e também *antiguidade greco-romana*. O que significa isto? Como ter certeza de que estas palavras e conceitos significam a mesma coisa em diferentes países e idiomas? É aí que entra a importância das ontologias, esquemas de metadados e vocabulários controlados.



Metadados e Esquemas de Metadados: Dublin Core

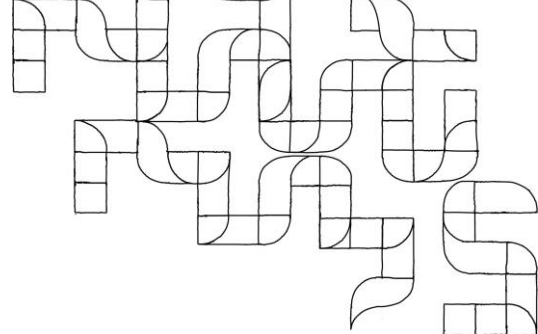
Para facilitar a classificação dos objetos na Web foram desenvolvidos esquemas de metadados, como o [Dublin Core](#) e o [Schema.org](#). Mas o que são metadados? De forma simplificada, podemos dizer que **metadados são os dados de um dado**. Vejamos no nosso exemplo da Vênus de Milo. Esta foto da estátua na ficha catalográfica da figura 49 é um dado. O próprio museu do Louvre, seu edifício, por exemplo, que abriga o original desta estátua, também é um dado.

Já as informações estruturadas à direita da imagem, tais como dimensão, material, preço, origem, número de inventário etc. também são dados. São dados de um dado (a estátua da Vênus de Milo). Portanto, **metadados**.

Quando estes dados são estruturados dentro de um esquema, dentro de um padrão, aqueles desafios que citamos anteriormente, como interoperabilidade, acessibilidade, universalidade, são mais bem solucionados. Esta é a proposta do esquema de metadados Dublin Core, projeto *open source*, iniciado em 1995 na cidade de Dublin, Ohio, nos Estados Unidos da América.

O Dublin Core consiste na proposta de um conjunto de metadados padrão para a Web, que poderia ser utilizado para descrever qualquer objeto. Este esquema se tornou posteriormente uma Norma ISO 15836-1:2017. Possui termos simples e opções mais complexas e completas. Aqui temos os quinze principais **elementos** propostos pelo esquema de metadados Dublin Core (Dublin Core Simples). Os elementos, informalmente falando, são os campos de uma ficha que preenchemos sobre nosso objeto no processo de documentação do acervo.

- Título
- Autor
- Assunto / Palavras-Chave
- Descrição
- Editor
- Colaborador
- Data
- Tipo
- Formato
- Identificador
- Fonte
- Idioma
- Relação
- Abrangência/Cobertura
- Direitos Autorais

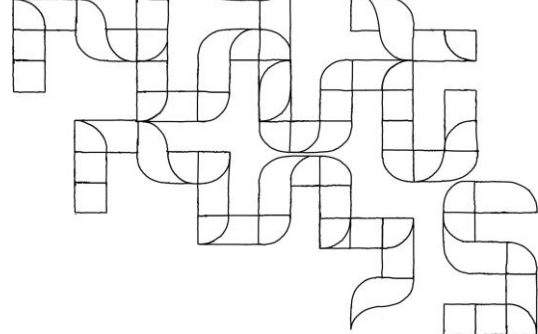


Exemplo de ficha de metadados elaborada com Dublin Core: Fotografia Digital

Vejamos como poderíamos utilizar o esquema Dublin Core Simplificado para descrever a imagem da Mona Lisa disponibilizada na Wikipedia. Repare que não estamos descrevendo a obra de arte em si (o quadro da Mona Lisa que está no Louvre), mas sim sua fotografia digital. Nossos metadados poderiam ficar assim:

Título: Mona Lisa del Giocondo
Criador: Galerie de tableaux en très haute définition
Assunto: Renascimento, Retrato
Descrição: Fotografia digital do quadro Mona Lisa
Publicador: Wikipedia.
Colaborador: Leonardo da Vinci
Data: 2011
Tipo: Imagem
Formato: JPEG
Identificador: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mona_Lisa_by_Leonardo_da_Vinci_from_C2RMF.jpg
Fonte: Dcoetzee
Relação: <https://www.louvre.fr/en/oeuvre-notices/mona-lisa-portrait-lisa-gherardini-wife-francesco-del-giocondo>
Cobertura: Mundo
Direitos: Domínio Público

- O **Título**, refere-se ao nome do recurso, no caso, o nome completo do quadro da Mona Lisa.
- O **Criador** é o autor, que pode ser um escritor no caso de livros, o diretor de um filme, um artista no caso de obras de arte. Também pode ser o nome de uma instituição.
- O **Assunto** refere-se às palavras-chave relacionadas àquele objeto.
- A **Descrição** é um texto breve e sucinto que elucida o item.
- O **Publicador** é o editor, que pode ser uma pessoa, um website, uma editora ou organização. Os colaboradores são autores daquele objeto, que não possuem o status de autor.
- Neste caso, seguindo o modelo proposto pelo professor Jeffrey Pomerantz, acrescentamos o pintor Leonardo da Vinci como **Colaborador**. Mas ele poderia ser um segundo Criador.
- A **Data**, neste caso, refere-se à data de inclusão da fotografia na Wikipedia, mas poderíamos também acrescentar um campo data referente ao ano em que a fotografia foi tirada, se tivéssemos este dado. E outro para a data em que Leonardo da Vinci pintou o quadro.



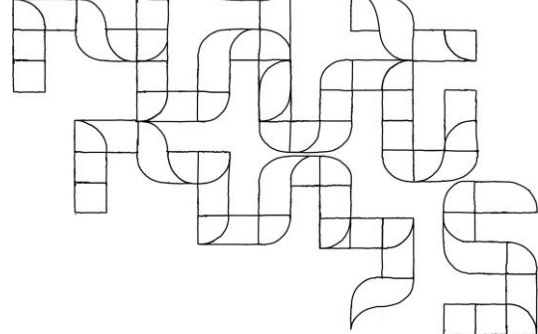
- O **Tipo** do nosso item é uma imagem. Outro tipo comum na Web é o Texto.
- O **Formato** refere-se ao arquivo digital da fotografia. Isto é importante para que o usuário saiba qual software será necessário para acessar aquele objeto digital.
- O **Identificador** é um valor único que representa aquele objeto. Em bibliotecas, é a referência do livro. Em museus, seu número de catalogação (Livro de Tombo ou Livro de Registro de Acervo da instituição). Aqui, é o link para a imagem na Wikipedia.
- No elemento **Fonte**, acrescentamos o nome do usuário responsável pela inclusão da fotografia na Wikipedia. A relação, em geral, aponta para outros objetos do acervo que se relacionam com aquele item.
- Repare que o elemento **Idioma** foi eliminado. Apesar de Leonardo da Vinci falar italiano, o idioma não se aplica, porque a imagem não possui nenhum texto escrito nela. Este é outro ponto interessante do Dublin Core: utilizamos somente os elementos que precisamos e na ordem que quisermos, não há obrigatoriedade de incluir elementos que não se apliquem à nossa coleção ou ao item que desejamos descrever. Deixamos aquele campo em branco ou, se não for pertinente para a nossa coleção, sequer o inserimos como opção.
- A **Relação**, em geral, aponta para outros objetos do acervo que se relacionam com aquele item no mesmo museu ou contexto. Neste caso, relacionamos nossa fotografia digital com uma página sobre a Mona Lisa no website do Louvre, porque nossa “instituição” é a Web!
- Nossa **Cobertura** é o mundo, porque nossa coleção está disponível para o planeta inteiro.
- Por fim, os **Direitos** elucidam quem detém o copyright daquele objeto, que aqui no caso, é uma foto em domínio público.

Exemplo de ficha de metadados elaborada com Dublin Core: Obra de Arte

Vejamos agora uma ficha catalográfica para obras de arte elaborada seguindo a estrutura do Dublin Core. Ou seja, agora não se trata de catalogar um objeto digital (a fotografia da Mona Lisa), mas sim um objeto do mundo físico, como a própria pintura da Mona Lisa. Este exemplo de metadados a seguir é para obras considerando uma coleção com artistas do mundo todo. Os dados foram preenchidos com a pintura a pastel: [Marquise de Pompadour no Museu do Louvre](#)

Nome do Metadado (Nome do elemento correspondente do Dublin Core): *Informações preenchidas sobre a obra de arte.*

Instruções de Preenchimento: *Descrição de como preencher este metadado, instruções para o profissional da GLAM.*



Título (Título): Marquise de Pompadour.

Instruções de preenchimento: Nome ou título da obra de arte atribuído pelo artista ou instituição detentora da obra.

Artista (Autor): Maurice-Quentin Delatour.

Instruções de preenchimento: Nome completo do artista sem abreviações. Exemplo: Tarsila do Amaral.

Palavras-chave (Assunto): Desenhos, Globo Terrestre, Livros, Partitura Musical, Retrato, Vestido, Violão.

Instruções de preenchimento: Palavras-chave que descrevam a obra de arte, tais como temática retratada e objetos que aparecem representados na obra. Utilizar vocabulários controlados do Getty Foundation. Ex: natureza morta, Impressionismo.

Descrição (Descrição): Essa obra prima de Delatour retratando a Marquesa de Pompadour é muito mais do que um quadro de uma mulher em um vestido de gala. Trata-se de uma obra excepcionalmente grande para um desenho a pastel, trabalho brilhantemente executado por Delatour. Música, literatura, belas artes e política cercam a marquesa por meio de partituras e livros, na tentativa de consolidar a imagem de uma mulher culta e controversa, bem como demonstrar toda a maestria do artista. Para os amantes do pastel, trata-se de uma obra emblemática, não obstante às pertinentes críticas históricas à figura nela retratada.

Instruções de preenchimento: Descrição objetiva, com informações históricas e artísticas da obra.

Curador (Editor): Não preenchido, informação não identificada.

Instruções de preenchimento: Profissional responsável pela seleção da obra de arte no museu ou exposição.

Coautores (Colaborador): Não preenchido, informação não identificada.

Instruções de preenchimento: Caso a obra de arte conte com artistas colaboradores, inserir o nome completo aqui, sem abreviações. Exemplo: Yara Tupinambá.

Ano (Data): 1752/1755

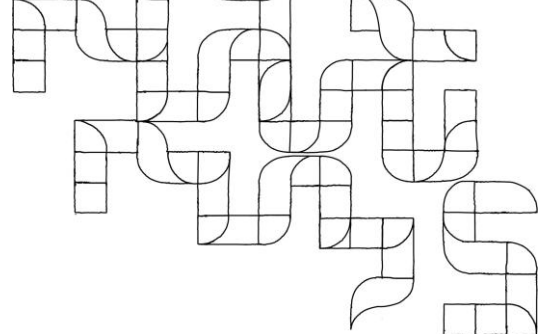
Instruções de preenchimento: Ano de criação da obra de arte, com quatro dígitos (YYYY). Exemplo: 1948.

Período (Data): Século XVIII

Instruções de preenchimento: Século de criação da obra de arte, em algarismos romanos. Exemplo: Século XVIII.

Técnica (Tipo): Desenho a pastel sobre papel de algodão.

Instruções de preenchimento: Categoria da obra de arte de acordo com técnica e suporte utilizados. Exemplo: Pintura a óleo.



Dimensão (Formato): 177 x 136 cm.

Instruções de preenchimento: Tamanho da obra de arte em centímetros (altura x largura x profundidade, quando houver). Exemplo: 180 x 50 x 10 cm.

Link (Identificador): <https://collections.louvre.fr/en/ark:/53355/cl020213445>

Instruções de preenchimento: Se disponível, URL para a página da obra de arte na coleção on-line da instituição/coleção privada que a abriga.

Número de Inventário (Identificador): INV 27614, Recto (Museu do Louvre)

Instruções de preenchimento: Número de registro da obra de arte na coleção do museu.

Fonte (Fonte): <https://collections.louvre.fr/ark:/53355/cl020213445>

Instruções de preenchimento: Links e referências bibliográficas para as fontes das imagens e informações inseridas nesta ficha.

Idioma (Idioma): fr-FR

Instruções de preenchimento: Caso a obra de arte contenha textos ou palavras, idiomas nas quais foram escritas.

Relacionados (Relação): [Obras do mesmo artista no website do Louvre.](#)

Instruções de preenchimento: Caso existam, inserir as demais obras de arte da coleção on-line que se relacionem com esta obra. Exemplo: linkar todas as obras de arte de Anita Malfatti disponíveis na coleção, caso seja esta uma ficha de obra sua.

País (Abrangência/Cobertura): França.

Instruções de preenchimento: País de origem do artista que executou a obra de arte.

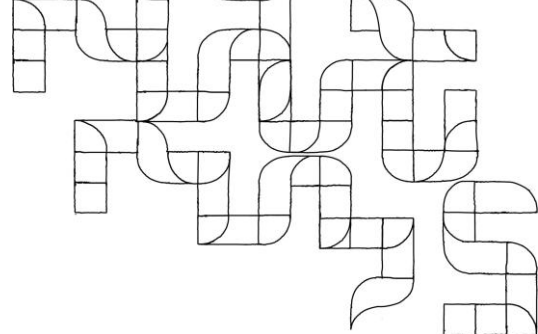
Localização (Abrangência/Cobertura): Museu do Louvre.

Instruções de preenchimento: Instituição ou coleção privada na qual a obra de arte se encontra. Exemplo: Museu de Arte de São Paulo (MASP).

Direitos Autorais (Gerenciamento de Direitos Autorais): Domínio Público.

Instruções de preenchimento: Informações relativas aos direitos autorais da obra de arte e da imagem reproduzida na coleção on-line. Exemplo: Domínio Público (Obra de arte), Ana Cecília Rocha Veiga (Fotografia da Obra de Arte).

Para explicarmos aos usuários como preencher estes campos em nossa coleção, devemos elaborar um **manual detalhado** de orientação dos profissionais da documentação, que fornecerá as instruções de preenchimento e de uso dos vocabulários controlados, ontologias, normas e demais parâmetros. Este é apenas um exemplo simplificado. Para um exemplo completo de ficha catalográfica para estampas culturais, consulte nosso [Manual de Catalogação, Conservação Preventiva e Gestão de Acervos.](#)



E assim, concluímos a parte do Dublin Core que se refere aos humanos. Vamos ver agora a parte que se refere às máquinas. Apesar do Dublin Core ser amplo e genérico, os sistemas de recuperação da informação e mecanismos de busca serão capazes de identificar os aspectos principais do acervo, que são informados pelo software gerenciador de algumas maneiras, tais como: através do código da página em HTML, através de RDF ou JSON.

Como as plataformas de Inteligência Artificial e os mecanismos de busca encontram o Dublin Core no repositório digital?

Para um ser humano está bastante óbvio numa página da Web o que é o título, uma descrição ou palavras-chave. Mesmo que estes itens não estejam em lugares familiares na página. O mesmo não se aplica aos robôs de busca, como já vimos. Daí a importância da web semântica. Mas não adianta classificarmos os metadados de nossa coleção de acordo com o Dublin Core se não informarmos isto no código da página.

Foge ao escopo deste e-book apresentar as questões de programação associadas aos metadados, mas a título de ilustração, tomemos como exemplo um item da coleção on-line Cidade Palimpsésstica, uma fotografia antiga do **Campus da UFMG**. O título deste item é “Campus da UFMG”.

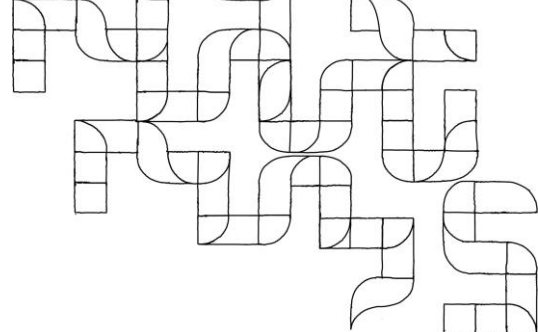
Repare agora no código fonte da página do nosso item. Podemos identificar o elemento DC.Title dentre os metadados em HTML, que conta, por exemplo, para o Google, que “Campus da UFMG” é o título deste item da coleção, segundo os padrões para Títulos do esquema Dublin Core. Ou seja, agora, tanto a máquina quanto os humanos serão capazes de saber qual é o título deste item e seus demais dados (Figura 53).

```

1 <!--[if IE]-->
2 <html lang="pt-BR">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8">
5   <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, shrink-to-fit=no">
6   <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
7   <title>Campus da UFMG &#8211; Webmuseu Tainacan Lab</title>
8   <link rel="dns-prefetch" href="//fonts.googleapis.com" />
9   <link rel="dns-prefetch" href="//s.w.org" />
10  <link rel="alternate" type="application/rss+xml" title="Feed para Webmuseu Tainacan Lab &#8211;" href="https://tainacan.webmuseu.org/feed/" />
11  <meta name="DC.Title" content="Campus da UFMG" />
12  <meta name="DC.Description" content="Feed de comentários para Webmuseu Tainacan Lab &#8211;" href="https://tainacan.webmuseu.org/comments/feed/" />
13  <meta name="DC.Language" scheme="UTF-8" content="pt-BR" />
14  <meta name="DC.Publisher" content="Webmuseu Tainacan Lab" />
15  <meta name="DC.Type" scheme="DCMIType" content="Text" />
16  <meta name="DC.Format" scheme="IMT" content="text/html" />
17  <meta name="DC.Format.MIME" content="text/html" />
18  <meta name="DC.Format.SysReq" content="Internet browser" />
19  <meta name="DC.Source" content="https://tainacan.webmuseu.org/" />
20  <meta name="DC.Coverage" content="World">
21  <meta name="DC.Identifier" content="https://tainacan.webmuseu.org/cidadepalimpsestica/campus-da-ufmg-2/" />
22  <meta name="DC.Date" content="2019-11-11" />
23  <meta property="og:type" content="article"/>
24  <meta property="og:title" content="Campus da UFMG"/>
25  <meta property="og:site_name" content="Webmuseu Tainacan Lab"/>
26  <meta property="og:description" content="Laboratório Virtual de Coleções On-line"/>
27

```

Figura 53 – Código-fonte da coleção Cidade Palimpsésstica, item Campus da UFMG. Fonte: Print da Coleção Cidade Palimpsésstica, 2026.



Nos metadados do Tainacan existe um campo em cada metadado que permite incluir um link especial. Este link identifica qual esquema de metadados estamos utilizando em nossa coleção. Por exemplo, se estamos criando o elemento título segundo o Dublin Core, o link apontará para a página que descreve o que é um título no website do projeto Dublin Core. Deste modo, os sistemas de busca saberão exatamente do que se trata esta informação: o título do item, segundo os critérios do Dublin Core para um título. E assim, teremos uma coleção organizada, estruturada dentro dos princípios da interoperabilidade, acessibilidade e universalidade na divulgação do conhecimento e da cultura. Este campo para o link do Dublin Core está disponível nos Metadados do Tainacan.

Metadados no Tainacan

Apresentamos agora aquilo que, em nossa opinião, é a maior vantagem do Tainacan em relação aos seus concorrentes: poder inserir e customizar totalmente os metadados de forma rápida e fácil, sem necessidade de programação (Figura 54). Para inserir metadados numa coleção ou repositório no Tainacan, basta selecionar o tipo de metadado que desejamos e arrastar para a ficha, na ordem que precisamos. Simples e rápido. E é possível, ainda, dividir a ficha catalográfica em seções temáticas, facilitando a organização da informação. Alguns nomes dos tipos de metadados são altamente intuitivos, como Texto simples, Texto Longo, Data etc. Mas para saber em detalhes o que cada tipo de metadado oferece, consulte a Wiki oficial do projeto Tainacan: [Metadados na Documentação do Tainacan](#)

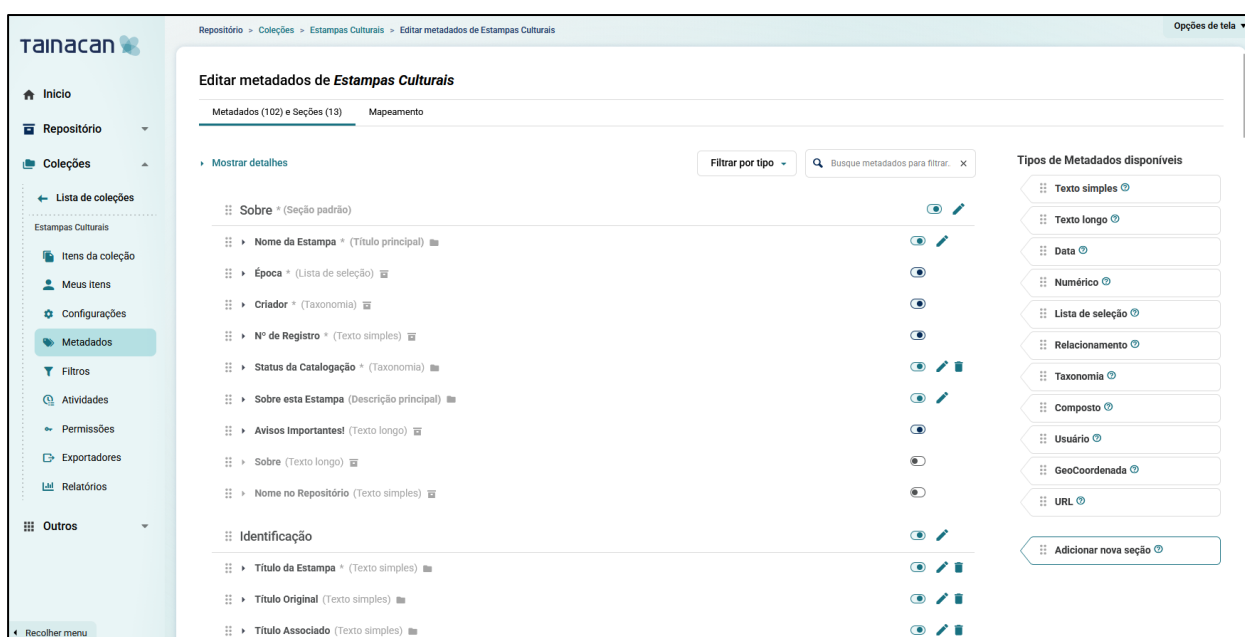
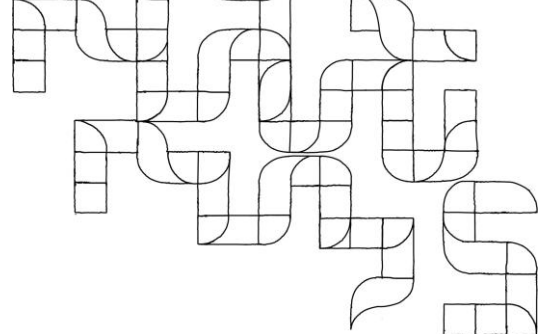


Figura 54 – Metadados na coleção Estampas Culturais. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.



Filtros e Buscas Avançadas no Tainacan

Uma das principais vantagens de se utilizar um repositório digital profissional é a possibilidade de oferecer sistemas avançados de filtros e buscas em nossas coleções on-line. Permitir que o usuário consiga recuperar a informação que precisa é tão importante quanto disponibilizá-la.

O **sistema geral de busca** permite fazer uma pesquisa livre. Já a **busca avançada** permite refinar a pesquisa com múltiplos critérios (Figura 55). O resultado aparece logo abaixo da busca, no caso, esta busca encontrou apenas um item na coleção.

Figura 55 – Busca avançada na coleção Estampas Culturais. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

Um outro recurso bastante prático e essencial em repositórios profissionais é a possibilidade de configurar e personalizar os **filtros**.

Do mesmo modo que os metadados, no Tainacan criar filtros é bem intuitivo. Basta clicar no item *Filtros* do menu. Ali estarão listados os metadados já inseridos na coleção e/ou repositório. Clicando no metadado e arrastando para a lista da esquerda, definimos a posição desejada do filtro.

É possível **editar** o nome do filtro e a sua descrição, bem como definir se o filtro é público (visível para todos), ou privado, visível somente para usuários logados e autorizados no Tainacan. Também é possível definir quantos itens aparecerá no filtro (Figura 56).

O Tainacan oferece mais de uma opção de filtro, que você conhece clicando abaixo:

[Filtros na Documentação do Tainacan](#)

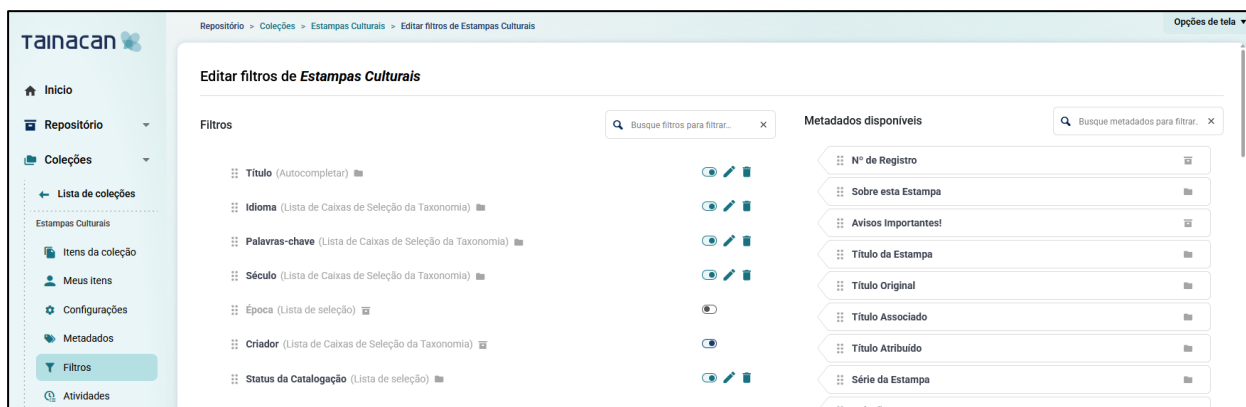
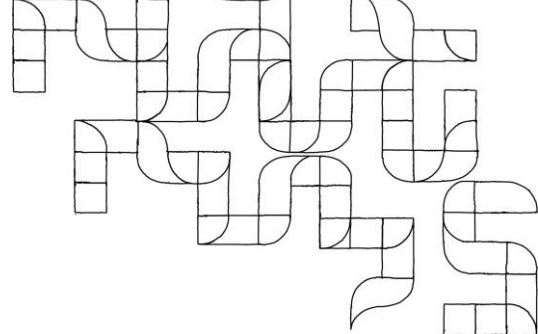


Figura 56 – Filtros na coleção Estampas Culturais do Projeto Webmuseum. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

Inserção de itens no Tainacan

Agora que o repositório digital está estruturado, basta inserir os itens do acervo clicando em **Adicionar Novo** no menu **Itens da coleção**. Uma ficha editável com os metadados inseridos previamente se abrirá. O preenchimento é bastante intuitivo. E caso o profissional da GLAM tenha alguma dúvida sobre como preencher determinado metadado, poderá passar o mouse na pequena interrogação e obter as instruções previamente estabelecidas pelo gestor do acervo. A Figura 57 mostra as informações de preenchimento do metadado *Nome da Estampa*, disponíveis quando se passa o mouse na pequena interrogação.

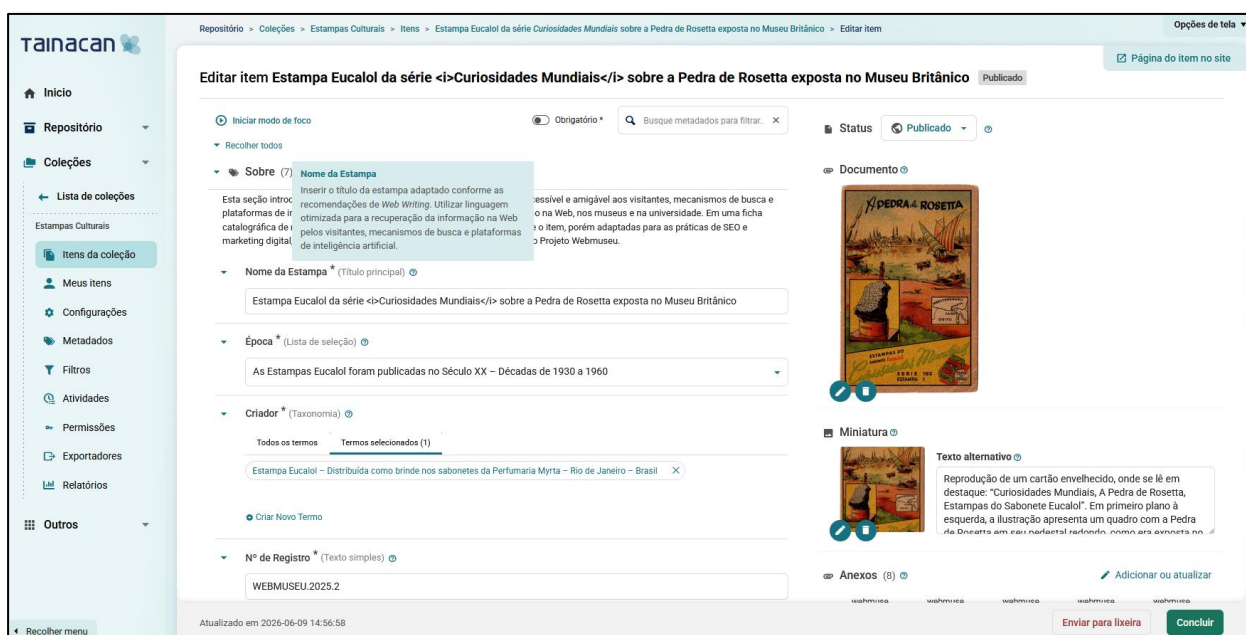
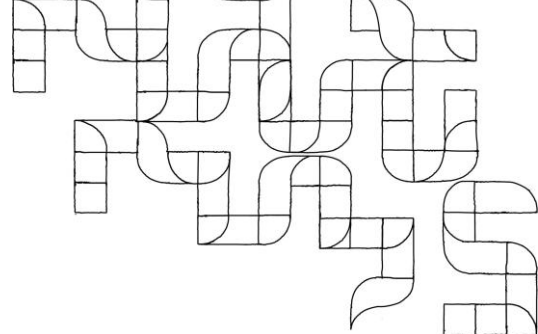


Figura 57 – Inserindo os itens na coleção Estampas Culturais. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.



A coleção exemplo deste e-book está em desenvolvimento no nosso projeto de extensão e pesquisa na UFMG. Para navegar pelas estampas culturais que já foram inseridas no Tainacan, clique no link a seguir (Figura 58):

[Repositório Digital Estampas Culturais do Projeto Webmuseum](#)

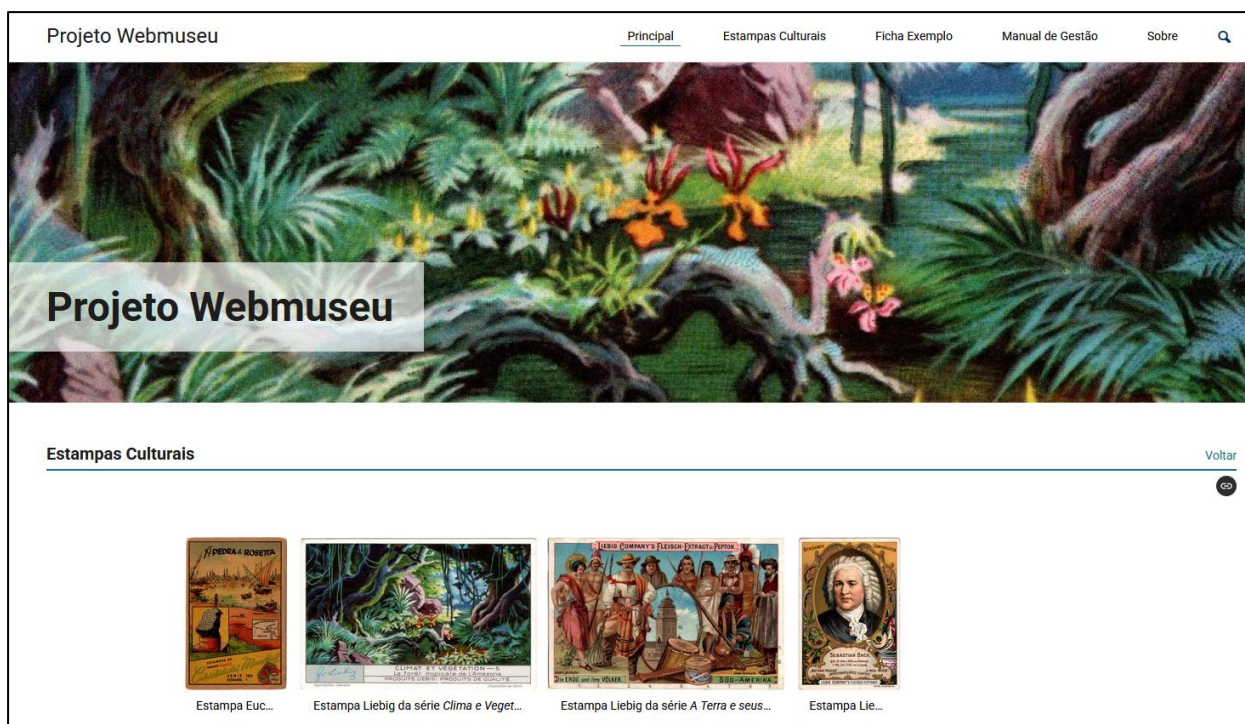
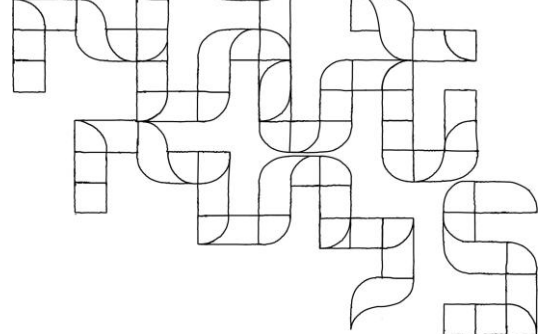


Figura 58 – Coleção Estampas Culturais do Projeto Webmuseum. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

Personalizando o CSS no Tainacan

Apesar de não precisarmos saber programação para desenvolver e gerir um repositório digital no Tainacan, o WordPress permite a personalização da aparência do website por meio de CSS. Para acessar o editor de CSS, no menu lateral do WordPress, clique em **Aparência**, em seguida em **Personalizar** e, por fim, em **CSS adicional**.

Um campo para inclusão de códigos em CSS será aberto. No exemplo didático abaixo, estamos solicitando ao WordPress que não inclua o cabeçalho do tema do Tainacan nos posts de blog. O cabeçalho é a imagem grande de floresta com escrito “Projeto Webmuseum” mostrada na figura 55. Queremos que este cabeçalho apareça na coleção, mas não no blog do website (Figura 59).



```

Personalizando
CSS adicional

1 /* Esconder o header nos posts do blog */
2 body.post-template-default .page-header{
3 display: none;
4 visibility: hidden;
5 }
    
```

Figura 59 – CSS adicional que remove cabeçalho do blog.
Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

Marcando o texto com HTML no Tainacan

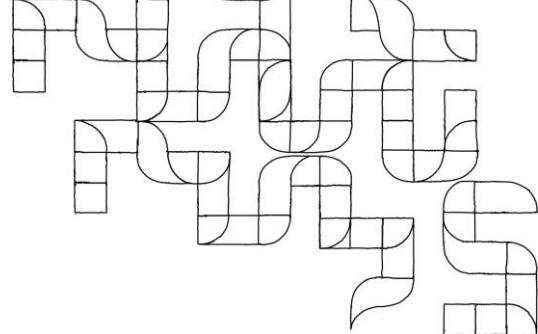
A linguagem de marcação HTML também pode ser utilizada no preenchimento dos textos da coleção. O WordPress e o Tainacan entendem estas marcações e as renderizam perfeitamente na coleção publicada. No exemplo a seguir, marcamos o título e as partes do texto em itálico com `<i>` (Figura 60).



Figura 60 – Coleção Estampas Culturais do Projeto Webmuseum. Fonte: Print do WordPress/Tainacan, 2026.

E, assim, concluímos a apresentação do funcionamento do Tainacan. Passeie na coleção on-line para conhecer estas funcionalidades de forma interativa:

[Repositório Digital de Estampas do Projeto Webmuseum – Ficha catalográfica Pedra de Rosetta](#)



Tecnologias e Ferramentas Recomendadas pelo Projeto

Aviso: E-book Livre de Propagandas, Patrocínios ou Recebimento de Benefícios por parte da autora

Os links deste e-book não são de “afiliados”. Não realizamos propagandas remuneradas e nem aceitamos patrocínios de empresas e softwares que recomendamos e pesquisamos. E isto inclui qualquer tipo de benefício, como viagens, descontos, presentes, cupons, contratos para consultorias etc. Todas as empresas e produtos recomendados neste projeto, listadas aqui neste manual, foram selecionados exclusivamente por seu mérito ou pertinência, sem o fornecimento de qualquer outra forma de benefício aos pesquisadores e à autora.

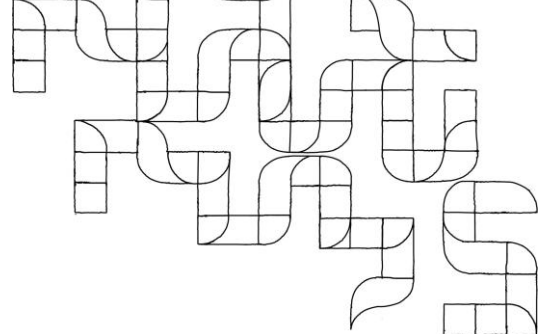
Um dos princípios básicos para se garantir a autonomia intelectual de uma pesquisa acadêmica é limitar as fontes de recursos, especialmente aquelas que geram conflitos de interesses.

No caso dos softwares comerciais, quando não há uma opção gratuita e código aberto equivalente, optamos sempre que possível por softwares *freemium* que oferecem versões gratuitas para qualquer pessoa ou instituição, ainda que com menos recursos disponíveis em relação à versão paga. Até mesmo porque, não adiantaria ensinar um software caro para nossos estudantes, que não poderiam utilizá-lo depois na maioria das instituições GLAM. A autora aceita testar licenças educativas de softwares comerciais, desde que isto seja uma política ampla da empresa e não um privilégio específico para determinados pesquisadores ou profissionais.

Decidimos compartilhar aqui os resultados desta demorada investigação e de anos de experiência indicando nominalmente nossas marcas e produtos favoritos. O objetivo é economizar o tempo dos profissionais de GLAM que não são especialistas em TI. Curadoria hoje é fundamental, numa época na qual estamos soterrados de opções e informações, sem saber como escolher de modo apropriado. Ou seja, faz parte deste projeto tomar decisões difíceis e compartilhá-las com quem tem menos expertise ou recursos, como é o caso das instituições GLAM brasileiras, que em sua maioria não possui setor de TI e nem terceiriza estes serviços.

Não há qualquer fidelidade às marcas nos nossos projetos e pesquisas, cujas indicações podem (e provavelmente) sofrerão alterações ao longo do tempo. Acesse sempre o [website do nosso projeto](#) e o [blog da autora](#) em busca de novas versões desta publicação.

Nosso compromisso é com o conhecimento, com a função social das GLAMs e com a sociedade brasileira que custeia os nossos salários e a universidade pública e gratuita na qual trabalhamos, a UFMG. Se tiver sugestões de outros serviços/software ou discordar de nossas recomendações, entre em [contato](#) conosco. Teremos o maior prazer em ouvi-los!



CMS – Sistemas de Gestão de Conteúdo/Coleções Código Aberto e Gratuitos

Observação: Em ordem alfabética estão os CMSs mais recomendados pelo nosso projeto, com exceção do WordPress, que está no começo por ser a nossa primeira opção para as instituições GLAM.

WORDPRESS. Disponível em: <<https://wordpress.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.
Sistema de gestão de conteúdos mais utilizado no mundo na Web.

ATOM. Disponível em: <<https://www.accesstomemory.org/pt-br/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.
Escolhido pelo acervo arquivístico do Museu Histórico Nacional do Rio de Janeiro.

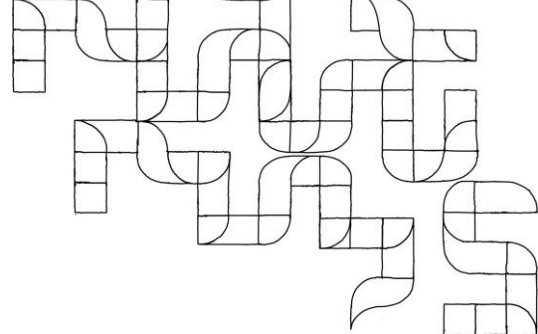
COLLECTION SPACE. Disponível em: <<https://collectionspace.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.
Escolhido pela Boston Public Library, Escola de Design de Harvard e The Peabody Institute of Archeology.

COLLECTIVE ACCESS. Disponível em: <<https://collectiveaccess.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.
Nossa segunda opção de CMS open source, depois do Tainacan. Escolhido pela Kress Collection Digital Archive da Galeria Nacional de Arte de Washington D.C. e pelo Museu de Arte Contemporânea da USP.

INTERNET ARCHIVE. Disponível em: <<https://archive.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.
Utilizado por inúmeras instituições GLAM de relevância ao redor do mundo, como um repositório alternativo e também pela autora deste e-book, para projetos e para backup público de coleções e websites desenvolvidos WordPress.

DSPACE. Disponível em: <<https://dspace.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.
Escolhido pelo Smithsonian Institution – Libraries and Archives.

OMEKA. Disponível em: <<https://omeka.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.
Era o nosso CMSs mais utilizado antes do Tainacan em disciplinas do Curso de Museologia da UFMG. Escolhido pelo The Imperia Project da Universidade de Harvard.



CMSs Comerciais para Museus

Observação importante: Não recomendamos às instituições brasileiras e de países em desenvolvimento que utilizem softwares comerciais para gestão de acervos de museus, pelos motivos já detalhados neste e-book. Em resumo, além de muito caros, não auditáveis e de não terem a mesma filosofia dos softwares livres e código aberto, a maioria das instituições GLAM no Brasil e países similares não têm recursos financeiros e humanos para fazerem um uso efetivo dos CMSs comerciais, que acabam totalmente subutilizados. Na prática, tudo que os museus brasileiros veem fazendo com os softwares comerciais de gestão de acervos pode ser feito no WordPress/Tainacan. Caso conheça algum exemplo que contradiga esta afirmação, [entre em contato conosco](#), porque gostaríamos de conhecê-lo! Entretanto, se sua instituição GLAM tem muito dinheiro e pessoal e realmente optar por um software comercial, recomendamos os CMSs abaixo, especialmente para museus:

COLLECTIONS INDEX+. Disponível em: <<https://collectionsindex.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Escolhido pelo The British Museum e Victoria and Albert Museum.

TMS GALLERY SYSTEM. Disponível em: <<https://www.gallerysystems.com/solutions/collections-management/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Escolhido pelo The MET Museum de Nova York.

Temas para WordPress

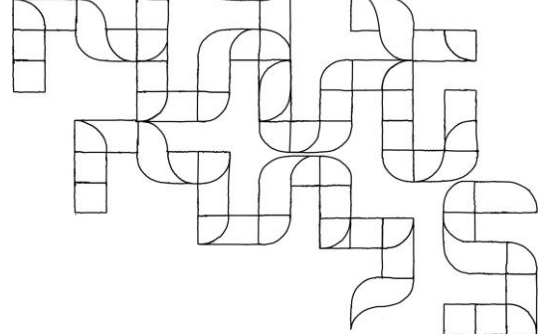
AUTOMATTIC. Disponível em: <https://automattic.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Temas desenvolvidos pela Automattic, empresa de um dos criadores do WordPress, são todos confiáveis.

DIVI. Disponível em: <<https://www.elegantthemes.com/gallery/divi/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

IMPREZA. Disponível em: <<https://themeforest.net/item/impieza-retina-responsive-wordpress-theme/6434280>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Tema preferido pela autora do e-book, utilizado no seu blog e em seus principais projetos.



TAINACAN. Disponível em: <<https://tainacan.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Temas para os repositórios digitais desenvolvidos com o plugin Tainacan.

THEMEFOREST. Disponível em: <<https://themeforest.net/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Mercado com diversos temas premium para WordPress. Os produtos deste mercado em geral são mais confiáveis, mas é importante checar tema por tema antes de instalar, seguindo as instruções deste manual.

Temas oficiais do WordPress.org: *Todo ano o WordPress.org lança um tema oficial, sendo que o último já vem junto com a instalação do WP. Todos eles são confiáveis.*

Plugins para WordPress

ADVANCED CUSTOM FIELDS. Disponível em: <<https://www.advancedcustomfields.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que permite acrescentar campos customizados no website.

AKISMET. Disponível em: <<https://akismet.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin para filtrar spams em comentários.

ALLY ACESSIBILIDADE. Disponível em: <<https://elementor.com/products/ally-web-accessibility/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que acrescenta recursos de acessibilidade no website.

BBPRESS. Disponível em: <<https://wordpress.org/plugins/bbpress/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin para acrescentar o recurso de fóruns na rede social do website.

BUDDYPRESS. Disponível em: <<https://wordpress.org/plugins/buddypress/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

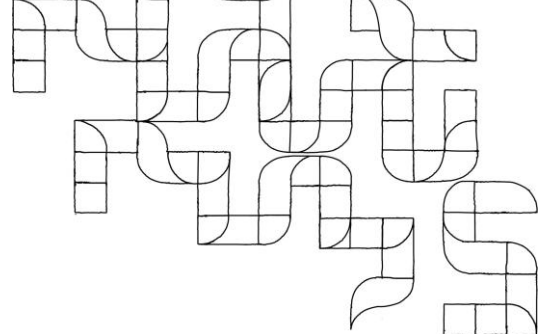
Plugin para acrescentar o recurso de intranet ou redes sociais no website.

CFBD7. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/contact-form-cfdb7/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que registra em um banco de dados as submissões no formulário do Contact Form 7.

CLICKY ANALYTICS. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/clicky-analytics/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin da Clicky que permite geração de estatísticas de acesso ao website, seguindo as leis gerais de proteção de dados, como LGPD e GDPR.



CODECANYON. Disponível em: <<https://codecanyon.net/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Mercado da Envato para plugins do WordPress, dentre outros. Os plugins deste mercado em geral são confiáveis, mas é importante checar um por um antes de instalar, seguindo as instruções deste manual.

CONTACTFORM7. Disponível em: <<https://contactform7.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin para formulários de contato e pesquisa avançados.

COOKIEYES. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/cookie-law-info/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que acrescenta avisos de consentimento de cookies e outras demandas das leis gerais de proteção de dados, como a LGPD e GDPR.

FILEBIRD. Disponível em: <<https://niniateam.org/wordpress-media-library-folders/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que permite organizar as mídias do WordPress em pastas.

JETPACK. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/jetpack/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin com várias funções, incluindo cibersegurança e velocidade.

REDIRECTION. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/redirection/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin para redirecionamento de páginas.

SIMPLE CAPTCHA ALTERNATIVE WITH CLOUDFLARE TURNSTILE. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/simple-cloudflare-turnstile/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que permite acrescentar o Cloudflare Turnstile nos formulários (mensagem que verifica se o visitante não é um robô, em substituição ao CAPTCHA).

SLIDER REVOLUTION. Disponível em: <<https://www.sliderrevolution.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

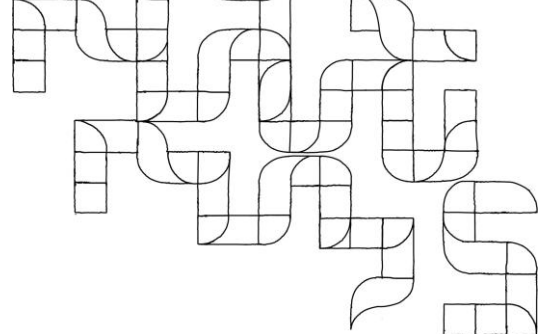
Plugin para desenvolver animações e designs avançados no website.

TAINACAN. Disponível em: <<https://tainacan.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin para desenvolvimento de repositórios digitais profissionais apresentados neste e-book.

UPDRAFTPLUS. Disponível em: <<https://updraftplus.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin para realização de backups do website e repositório digital.



UPSOLUTION CORE. Disponível em: <<https://help.us-themes.com/impreza/us-core/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin para quem utiliza os temas Impreza ou Zephyr.

WOOCOMMERCE. Disponível em: <<https://woocommerce.com/pt-br/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que transforma o WordPress em um e-commerce. Também pode ser utilizado para a publicação de catálogos ou repositórios digitais.

WORDFENCE. Disponível em: <<https://www.wordfence.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugins para segurança cibernética e controle de logins do website. Instalar o Wordfence Security e o Wordfence Login Security.

WP SUPER CACHE. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/wp-super-cache/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que melhora a velocidade de acesso ao website.

WP BAKERY. Disponível em: <<https://wpbakery.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin construtor de páginas avançadas e esteticamente mais elaboradas.

YOAST DUPLICATE POST. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/duplicate-post/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que duplica posts e páginas.

YOAST SEO. Disponível em: <<https://br.wordpress.org/plugins/wordpress-seo/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plugin que otimiza o website para mecanismos de busca (SEO) e bots de Inteligência Artificial.

Hospedagens Comerciais para Websites e Repositórios Digitais

CLOUDFLARE. Disponível: <<https://www.cloudflare.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

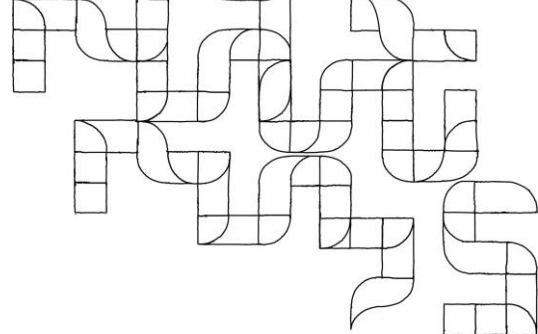
Plataforma com diversos recursos de CDN, segurança, estatísticas etc. utilizada e recomendada pela autora deste e-book.

FAST COMET. Disponível em: <<https://www.fastcomet.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Empresa que atualmente hospeda os websites da autora deste e-book.

HOSTINGER. Disponível em: <<https://www.hostinger.com/br>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Empresa de hospedagem atualmente parceira do projeto WordPress.org e já utilizada com sucesso pela autora deste e-book.



WORDPRESS.COM Disponível em: <<https://wordpress.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Hospedagem de websites exclusivamente em WordPress, empresa de um dos criadores do WordPress e já utilizada com sucesso pela autora deste e-book. Recomendada para usuários e GLAMs com poucos recursos, que desejam terceirizar todas as questões de hospedagem e instalação do WordPress para a empresa. Ou instituições GLAM e empresas de grande porte, que podem pagar mais pela comodidade e segurança que o WordPress.com oferece.

Softwares e Recursos Diversos

1PASSWORD. Disponível em: <<https://1password.com/pt/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Gerenciador e Gerador de Senhas.

BASECAMP. Disponível em: <<https://basecamp.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Software freemium de gestão de projetos e rotinas utilizado por alguns dos mais importantes museus do mundo e recomendado pela autora deste e-book.

BREVO. Disponível em: <<https://www.brevo.com/pt/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plataforma freemium de E-mail Marketing e CRM, utilizada pela autora em sua [Newsletter](#).

MCAFFEE. Disponível em: <<https://www.mcafee.com/pt-br/index.html>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Software antivírus e VPN.

MOODLE. Disponível em: <<https://moodle.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Sistema de Gestão de Ensino utilizado pela UFMG e inúmeras outras instituições.

MYSQL. Disponível em: <<https://www.mysql.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Banco de dados geralmente utilizado na instalação do WordPress.

PHPMYADMIN. Disponível em: <<https://www.phpmyadmin.net/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

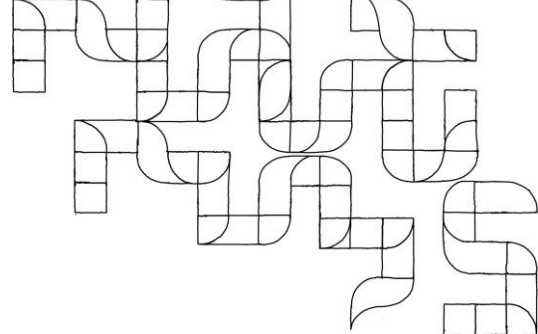
Software para administração dos bancos de dados MySQL.

PROTON. Disponível em: <<https://proton.me/pt-br>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plataforma suíça com software código aberto para e-mail, VPN, calendário, drive de armazenamento, dentre outros recursos. Permite configurações avançadas de e-mail, sendo ainda altamente focada em cibersegurança e privacidade de dados.

SIGNAL. Disponível em: <https://signal.org/pt_BR/> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Mensageiro melhor do que WhatsApp e Telegram em termos de cibersegurança e privacidade.



TODOIST. Disponível em: <<https://todoist.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Software freemium de gestão de tarefas e para equipes, utilizado pela autora para gestão pessoal.

VERA CRYPT. Disponível em: <<https://www.veracrypt.fr/en/Downloads.html>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Criptografia gratuita de HDs e outros dispositivos eletrônicos.

Úteis

BRAVE. Disponível em: <<https://brave.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Navegador com Tor integrado.

BUILT WITH. Disponível em: <<https://builtwith.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plataforma que fornece informações sobre o website a partir da URL – link de endereço, além de estatísticas úteis diversas sobre as tecnologias Web.

CLICKY. Disponível em: <<https://clicky.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Software freemium de estatísticas para websites que respeita a GDPR e LGPD, ao contrário do Google Analytics. Possui plugin para websites WordPress.

DUCKDUCKGO. Disponível em: <<https://duckduckgo.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Mecanismo de busca que respeita a sua privacidade, ao contrário do Google.

FIREFOX. Disponível em: <<https://www.mozilla.org/en-US/firefox/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

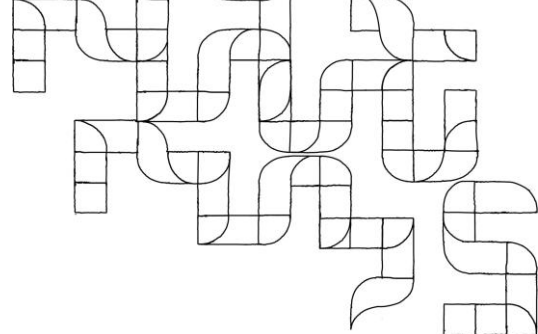
Navegador que respeita a sua privacidade, ao contrário do Chrome.

GITHUB. Disponível em: <<https://github.com/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Plataforma de colaboração para programação e desenvolvimento de softwares.

TOR. Disponível em: <<https://www.torproject.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

Navegador para navegação anônima na Web.



Principais Referências

BANKIER, Jean-Gabriel; GLEASON, Kenneth. **Institutional repository software comparison**. France: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organizations, 2014.

BEAIRD, Jason. **Princípios do Web Design Maravilhoso**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

CARVALHO, Tiago Silva de. **Panorama dos repositórios digitais brasileiros de acesso aberto desenvolvidos com o software Tainacan**. 2022, 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG, Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/items/d51a98d2-bdac-4142-9daf-e4f61ff8766e>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

CIDOC ICOM. **Padrões e Manuais para Museus**. Disponível em: <<https://cidoc.mini.icom.museum/standards/cidoc-standards-guidelines/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

COLLECTIONS TRUST. Disponível em: <<https://collectionstrust.org.uk/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

COLLECTIONS TRUST. **Toolkit for managing digital collections**. Disponível em: <<https://collectionstrust.org.uk/resource/toolkit-for-managing-digital-collections/>>. Acesso em: 08 jun. de 2026.

COLLECTIONS TRUST, LONDON . Disponível em: <<https://collectionstrust.org.uk/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

CGI – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. Disponível em: <<https://cgi.br/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

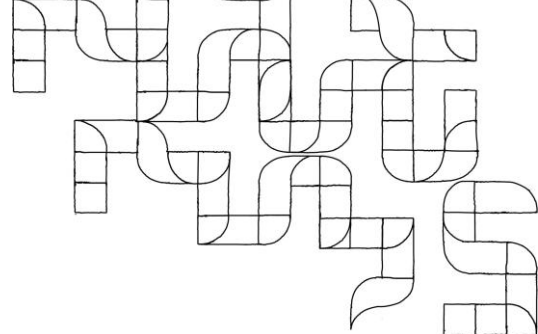
DUBLIN CORE. Disponível em: <<https://www.dublincore.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

DUCKETT, Jon. **HTML & CSS: Projete e construa websites**. Rio de Janeiro, Alta Books, 2014.

GDPR EU. Disponível em: <<https://gdpr.eu/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

HTML5 UP. Disponível em: <<https://html5up.net/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

IASEAI. **Associação Internacional para a Inteligência Artificial Segura e Ética**. Disponível em: <<https://www.iaseai.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.



IBRAM. **Acervos Digitais nos Museus: Manual para Realização de Projetos.** Brasília, DF: IBRAM, 2020.

IBRAM. **Documentação de Acervo Museológico.** Disponível em:
<<https://www.escolavirtual.gov.br/trilha/138/curso/265>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

INDIE WEB. Disponível em: <https://indieweb.org/Main_Page-pt> Acesso em: 08 jun. de 2026.

KING, Steve. **Não me faça pensar:** Uma abordagem de bom senso à usabilidade na Web e mobile. Rio de Janeiro: Alta Books, 2014.

LORD, Gail; LORD, Barry (org). **Manual of Digital Museum Planning.** EUA: Rowman & Littlefield Publishers, 2017.

MUSEUM INFORMATICS. Disponível em: <<http://pmarty.org/museum-informatics/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

MOZZILA. **CSS:** Cascading Style Sheets. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

MOZZILA. **HTML:** Linguagem de Marcação de Hipertexto. Disponível em:
<<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

PINHEIRO, Lena; FERREZ, Helena. **Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação.** Rio de Janeiro; Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict), 2014.

PROGRA{M}ARIA. Disponível em: <<https://www.programaria.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

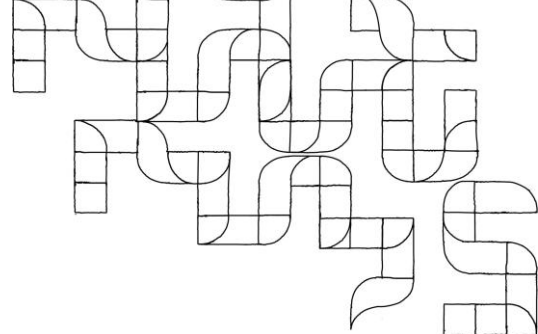
STACK OVERFLOW. Disponível em: <<https://stackoverflow.co/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

TAINACAN. **Documentação do Tainacan.** Disponível em: <<https://tainacan.org/documentacao/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

TAINACAN LAB ECI/UFMG. Disponível em: <<https://tainacan.eci.ufmg.br/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

WATRALL, Ethan; SIARTO, Jeff. **Web Design.** Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

W3 SCHOOLS. HTML Tutorial. Disponível em: <<https://www.w3schools.com/html/default.asp>> Acesso em: 08 jun. de 2026.



WEB STANDARDS. Disponível em: <<https://www.w3.org/standards/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

WEBMUSEU. Disponível em: <<https://webmuseu.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

WHATWG. HTML Living Standard. Disponível em: <<https://html.spec.whatwg.org/multipage/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

WORDPRESS. Developer Resources. Disponível em: <<https://developer.wordpress.org/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

VEIGA, Ana Cecília Rocha. **Acervos Digitais e Museus: Gestão Inclusiva, Vício em Redes Sociais e Inteligência Artificial.** Disponível em: <<https://anacecilia.digital/acervos-digitais-e-museus/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

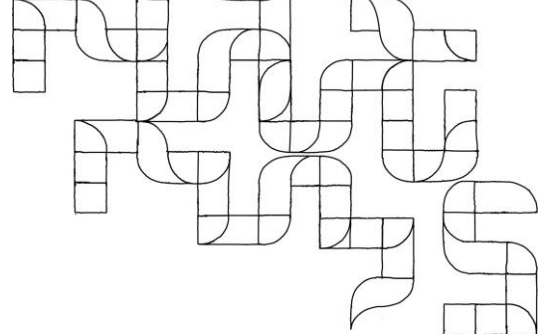
VEIGA, Ana Cecília Rocha. Gestão Inclusiva e Acessibilidade nos Repositórios Digitais: A experiência do LavMUSEU, Webmuseu e Tainacan Lab ECI UFMG. **Arteriais**, Recife, v. 10, n. 18, p.64-78, 2024. Disponível em: <<https://anacecilia.digital/wp-content/uploads/2025/11/gestao-inclusiva-websites-repositorios-digitais-ana-cecilia-rocha-veiga.pdf>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

VEIGA, Ana Cecília Rocha. **Manual de Cibersegurança e Privacidade de Dados para GLAM: Museus, Bibliotecas, Arquivos e Galerias.** Disponível em: <<https://webmuseu.org/recursos/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

VEIGA, Ana Cecília Rocha. **Filosofia Tropical:** Plataforma Digital e Blog. Disponível em: <<https://anacecilia.digital/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

VEIGA, Ana Cecília Rocha. **O impacto da Inteligência Artificial nos Museus e no Setor Cultural.** Disponível em: <<https://anacecilia.digital/o-impacto-da-inteligencia-artificial-nos-museus-e-no-setor-cultural/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.

VEIGA, Ana Cecília Rocha. **Tainacan – Vídeos e Tutoriais.** Disponível em: <<https://anacecilia.digital/tag/tainacan/>> Acesso em: 08 jun. de 2026.



Agradecimentos

Diretoria da ECI/UFMG – Apoio institucional e acadêmico.

CATI da ECI/UFMG – Apoio técnico ao LavMUSEU e ao Tainacan Lab ECI UFMG, onde os testes destas pesquisas tomam curso.

WordPress – Toda comunidade do WordPress, que desenvolve gratuitamente esta ferramenta tão indispensável e que nos fornece apoio técnico.

Tainacan – Professor Dalton Lopes Martins e toda a equipe do projeto por esta excelente plataforma brasileira gratuita, bem como pelo apoio técnico aos nossos laboratórios e projetos.

Discentes do Curso de Museologia da UFMG, principal razão desta publicação existir.

Docentes listados abaixo, porque juntos conseguimos viabilizar a obtenção de recursos junto à PROGRAD para nossas iniciativas em comum no projeto de ensino *Uso de Tecnologia da Informação para o Ensino de Museologia*. Este e-book é fruto também deste projeto.

Professores do Projeto Uso de Tecnologias da Informação para o Ensino de Museologia

Adriana Mortara Almeida – Professora do Curso de Museologia da UFMG.

Ana Paula Soares Pacheco – Professora do Curso de Museologia da UFMG.

Felipe Eleutério Hoffman – Professor do Curso de Museologia da UFMG.

Jezulino Lúcio Mendes Braga – Professor do Curso de Museologia da UFMG.

Luiz Henrique Assis Garcia – Professor do Curso de Museologia da UFMG.

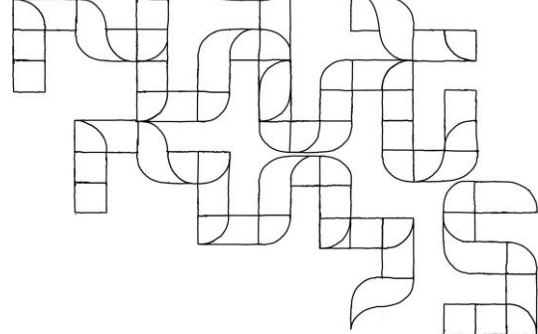
Bolsista orientada pela Prof^a Ana Cecília Rocha Veiga (PROGRAD/UFMG)

Camila Valentoni Guelfi – Compilação e organização dos roteiros dos vídeos sobre Tainacan da orientadora em formato apostila e demais atividades no projeto.

Apoio Financeiro

PROGRAD – Pró-Reitoria de Graduação da UFMG.





Termos de Uso e Alerta de Responsabilidade

Ao elaborar este e-book, procuramos consultar as melhores e mais atualizadas fontes disponíveis sobre a Web e os Repositórios Digitais. Entretanto, não existe perfeição em nenhuma publicação, ainda mais sobre um assunto tão complexo, que se atualiza de um dia para o outro. E para o qual não há consenso sequer entre os próprios especialistas.

Portanto, como toda pesquisa de temas com este perfil, este e-book possui suas limitações, desatualizações e possíveis falhas. Assim, ao usá-lo, você o aceita como está. E assume as responsabilidades por suas consequências, riscos, benefícios ou prejuízos.

Recomendamos, ainda, que sua instituição GLAM contrate funcionários especializados em Web ou consultores no assunto.

Ou seja, esta publicação não substitui o trabalho de especialistas. Foi desenvolvido para que os profissionais de GLAM – galerias, bibliotecas, arquivos e museus – tenham conhecimentos mínimos e vocabulário técnico o suficiente para compreender como a Web funciona.

Recomendamos, ainda, que confirmem no website do projeto a existência de versões atualizadas e/ou corrigidas desta publicação: webmuseu.org/recursos

Os direitos autorais desta publicação pertencem à autora. Ao reproduzir trechos deste manual, gentileza seguir as normas de citação acadêmica do seu país. Para usos além do que já permite as leis de direitos autorais e as normas éticas acadêmicas da sua região, gentileza entrar em contato via este [formulário](#).

Caso tenha elogios, sugestões ou críticas a este e-book, teremos imenso prazer em ouvi-las! Por gentileza, entre em [contato com a autora](#).



ESCOLA de
CIÊNCIA da
INFORMAÇÃO
UFMG

75 ANOS
1950-2025

Projeto Webmuseu
webmuseu.org