

RELATÓRIO DE CONCLUSÃO DE META 2

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO



RCC MCTI



ibict

Instituto Brasileiro de Informação
em Ciência e Tecnologia

UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Hamilton Mourão

**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES**

Paulo César Rezende de Carvalho Alvim

Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações

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

Cecília Leite Oliveira

Diretora

Reginaldo de Araújo Silva

Coordenação de Administração – COADM

Gustavo Saldanha

Coordenação de Ensino e Pesquisa, Ciência
e Tecnologia da Informação – COEPPE

José Luis dos Santos Nascimento

Coordenação de Planejamento, Acompanhamento
e Avaliação – COPAV

Marcel Garcia de Souza

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

Bianca Amaro de Melo

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

Tiago Emmanuel Nunes Braga

Coordenador-Geral de Tecnologias de Informação
e Informática – CGTI

Milton Shintaku

Coordenador de Tecnologia para Informação - COTEC

RELATÓRIO DE CONCLUSÃO DE META 2

DESENVOLVIMENTO E IMPLEMENTAÇÃO



2022

EQUIPE TÉCNICA

Diretora do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Cecília Leite Oliveira

Coordenador-Geral de Tecnologias de Informação e Informática – CGTI

Tiago Emmanuel Nunes Braga

Coordenador do Projeto

Milton Shintaku

Autores

Andréa Doyle Louzada de Mattos Dodebei Aymonin, Andréa Maria de Castro Santos Fleury Curado, Bernardo Dionízio Vechi da Silva, Bruno Leonardo Costa Alves Silva, Carolina Toriani Dias, Cassia Maria Quirino da Costa, Denise Lucinda Farage, Divino Ignácio Ribeiro Junior, Elias Suaiden Neto, Emanuelle Torino, Felipe da Rocha Ferreira, Flavia Karla Ribeiro Santos, Greice Peixoto Alves, Larissa Moreno Silva, Lena Vania Ribeiro Pinheiro, Lucas Ângelo da Silveira, Lucas Rodrigues Costa, Marcelle Costal de Castro dos Santos, Maria Heldai-va Bezerra Pinheiro, Mariana Baptista

Brandt, Myke Jefferson Azevedo da Costa, Patricia Andrea Osandon Albarran, Renata Monteiro Rodrigues, Rita de Cassia Costa Alves, Roosevelt Tomé Silva Filho, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti, Thiago Oliveira Rodrigues.

Normalização

Marcelle Costal

Revisão

Rafael Teixeira de Souza
Flavia Karla Ribeiro Santos

Diagramação e projeto gráfico

Rafael Fernandez Gomes

Este Relatório de Técnico é um produto do Projeto: Sistema de Processamento de Dados para a CT&I, com Ante-Projeto de Plataforma de Informação com base em Rede Social: Rede de Conhecimento Científico/MCTI.

Ref. SNJ - Processo SEI no 01302.000018/2021-11

Ref. IBICT 0018/2021 - Processo SEI

Ref. FUNDEP 28266

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

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo Geral	8
2.2 Objetivos Específicos	8
3 RESULTADOS	9
3.1 Desenvolvimento de Portal para Rede do Conhecimento Científico	9
3.1.1 Levantamento das necessidades informacionais e computacionais	9
3.1.2 Criação da arquitetura da informação inicial	11
3.1.2.1 Mandala	11
3.1.2.2 Redes de Informação	12
3.1.3 Definição de tecnologias e padrões a serem utilizados	16
3.1.4 Construção do portal	17
3.1.4.1 Wordpress	17
3.1.4.2 DSGov	18
3.1.4.3 Mandala	19
3.1.4.4 Editor da Mandala	20
3.1.4.5 Redes de Informação	21
3.1.4.6 Visão	23
3.1.4.6.1 Levantamento de Dados	24
3.1.4.6.2 Implementação	27
3.1.4.7 Tematres	28

3.2 Agregação de serviços de informação de inovação	30
3.2.1 Levantamento das necessidades informacionais dos usuários	30
3.2.2 Implementação de serviços de informação	31
3.2.3 Registro e disseminação	34
3.3 Desenvolvimento do Banco de Idéias (Ideário)	35
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	37

1 INTRODUÇÃO

Um sistema de informação, em aspectos sociológicos, compõe-se de um conjunto de elementos voltados para a gestão informacional. Para a implementação desses sistemas, deve-se levantar requisitos e amparo conceitual, resultados de estudos, de forma a garantir maior robustez. Assim, um sistema de informação é composto por métodos, padrões, atividades, pessoas e um ou mais sistemas informatizados.

Assim, pode-se de forma simplista apresentar alguns passos para o desenvolvimento e implementação de sistemas de informação sendo:

- Levantamento de requisitos para atendimento às necessidades e expectativas dos usuários;
- Embasamento conceitual para amparar o desenvolvimento, com orientação segundo normas, leis e melhores práticas;
- Estudos de arquitetura da informação, organização e representação da informação e outros;
- Prospecção de tecnologias para atendimento, incluindo testes, customizações e ajustes, entre outros.

Neste processo, o desenvolvimento e implementação de um sistema de informação requer estudo para amparar as decisões a serem tomadas, orientar as atividades, de forma a tornar o sistema robusto. Assim, apresenta-se como uma pesquisa aplicada, no qual faz-se levantamento bibliográfico, coleta de dados, análises e sínteses, com vistas a gerar conhecimento técnico e científico, da mesma forma que se tem resultados físicos, na forma de sistemas informatizados.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Apresentar Desenvolvimento e Implementação da Rede de Conhecimento Científico.

2.2 Objetivos Específicos

- Desenvolvimento de Portal para Rede do Conhecimento Científico;
- Agregação de serviços de informação de inovação;
- Desenvolvimento do Banco de Ideias (Ideário).

3 RESULTADOS

3.1 Desenvolvimento de Portal para Rede do Conhecimento Científico

O Portal da Rede do Conhecimento Científico (RCC) é um ambiente que reúne instituições, pesquisas, projetos governamentais de incentivo à pesquisa e inovação científica, dentre outros atores diretamente relacionados à CT&I no país. O portal fornece informações concernentes aos usuários do RCC, que são: Empresa, Governo, Startup, Investidor, Pesquisador e Terceiro Setor através da Mandala do RCC.

Com navegação intuitiva, o portal do RCC também fornece informações sobre as redes de informações: Rede de Suporte, Rede de Formação, Rede de Pesquisa, Rede de Inovação, Rede de Produtos e Rede de Vetores promovendo o incentivo à pesquisa e inovação científica no país. Além disso, o portal fornece o mapeamento geográfico das instituições que compõem as redes de informação, facilitando a disseminação da informação.

Com isso, a plataforma facilita o acesso à informação por parte de cidadãos em geral, além de favorecer o encontro entre demandantes e ofertantes de serviços científicos e tecnológicos, da mesma forma que possibilita geração de informações que apoiem políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI).

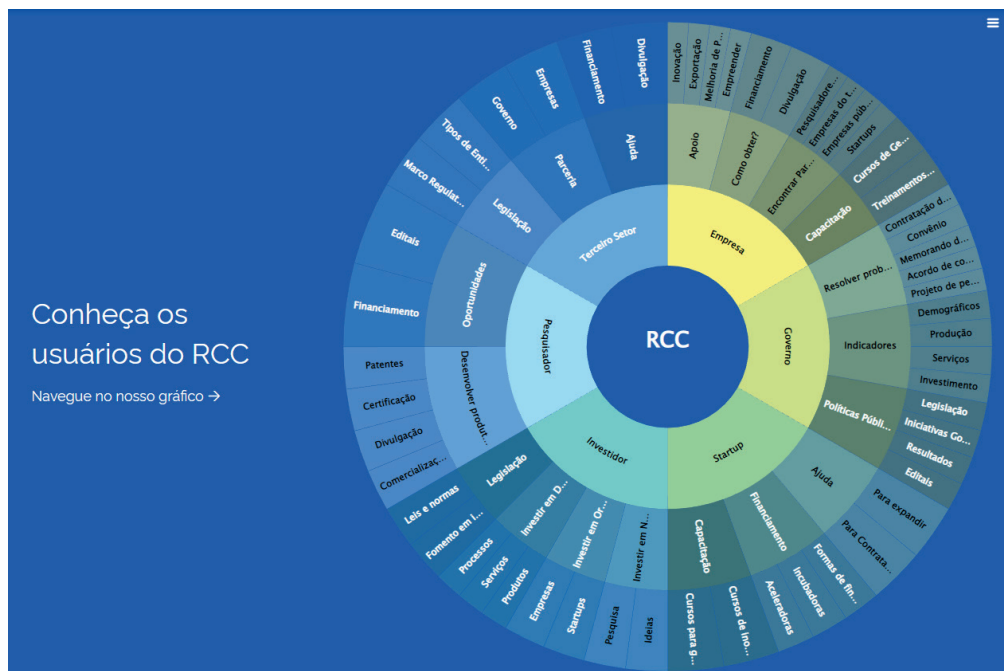
O desenvolvimento do Portal para o RCC passou por diversas etapas, começando pelo levantamento das necessidades informacionais e computacionais, partindo para criação da arquitetura da informação inicial, então a definição de tecnologias e padrões a serem utilizados e por fim, a construção do portal. O presente relatório apresenta estas etapas e como se deu a escolha das ferramentas e tecnologias utilizadas.

3.1.1 Levantamento das necessidades informacionais e computacionais

O Portal do RCC foi desenvolvido por meio de um *Content Management System* (CMS), ou Sistema Gerenciador de Conteúdos, tecnologia específica e adequada à criação de sites para divulgação de informação, que também facilita sua manutenção. A tecnologia selecionada para esse portal foi o *WordPress*, uma das ferramentas livres em uso com maior estabilidade atualmente, utilizada em vários portais pelo mundo todo.

Para atender as necessidades do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), foi realizada a customização do CMS nativo em *WordPress*, para que os conteúdos fossem apresentados verticalmente, em conformidade com as tendências mais atuais do *webdesign*, visto que o padrão do CMS é o uso de portais multipáginas, navegáveis a partir de itens de *menu*.

No modelo utilizado no Portal do RCC, parte significativa das informações são apresentadas na página inicial (Figura 1), começando pela Mandala, na qual apresentam-se os usuários das RCC e, ao rolar a página, encontram-se as Redes de Informação (Figura 2), depois as informações sobre Bases de Conhecimento (Figura 3) e por fim, o Fale conosco (Figura 4) do portal para que os usuário possam entrar em contato com portal.



Fale Conosco

A Rede de Conhecimento Científico (RCC) reúne instituições, pesquisas, projetos governamentais de incentivo à pesquisa e inovação científica, dentre outros atores diretamente relacionados à CT&I no país.

IBICT

SAUS Quadra 5, Lote 6, Bloco H
Brasília, DF – Brasil, 70070-912

MCTI

Bloco E, Zona Cívico-Administrativa
Esplanada dos Ministérios
Brasília – DF, 70297-400

Redes Sociais

Nome *

Insira seu nome

Email *

Email

Descrição

☐ Não sou um robô

reCAPTCHA

Enviar

Figura 4 - Página inicial do portal (Fale Conosco)
Fonte: Brasil (2021).

Dessa forma, é possível acessar as informações mais importantes pela página inicial, além disso todo o portal foi feito seguindo o Padrão de Design do Governo (DSgov). O DSgov apresenta os padrões de interfaces a serem seguidos no desenvolvimento de portais de forma a garantir uma experiência única na interação com sistemas informacionais (BRASIL, 2022). Esse padrão potencializa a eficiência e a eficácia dos usuários ao utilizar interfaces para acesso aos serviços e sistemas de Governo, garantindo a previsibilidade na utilização dos diferentes sistemas.

3.1.2 Criação da arquitetura da informação inicial

Como forma de estruturar a oferta de serviços e informações, criou-se duas propostas para a apresentação: uma mandala e as redes. A mandala está organizada de acordo com os tipos de usuários do portal, enquanto as redes classificam as informações e serviços tematicamente. Assim, são oferecidas, aos usuários, duas opções para encontrarem a informação desejada, além da ferramenta de busca.

3.1.2.1 Mandala

A Mandala apresenta, de forma gráfica, uma taxonomia navegacional que ajuda o usuário a encontrar a informação desejada. A Mandala é um gráfico de explosão solar (*sunburst*), que é ideal para exibir dados hierárquicos (MICROSOFT, 2022). Cada nível da hierarquia é representado por um anel ou círculo, com o círculo mais interno na parte superior da hierarquia. Um gráfico de explosão solar sem dados hierárquicos (um nível de categorias) é semelhante a um gráfico em anel. No entanto, um gráfico de explosão solar com vários níveis de categorias mostra as relações entre os anéis externos e os internos, e é mais eficiente ao mostrar como um anel se divide nas respectivas partes constituintes.

Como mostra a Figura 5, a Mandala tem três níveis e apresenta-se dinamicamente: ao clicar em qualquer uma de suas pétalas, abre as opções, tornando a navegação mais fácil. Essa opção procura oferecer uma experiência diferenciada de navegação em sites aos usuários.

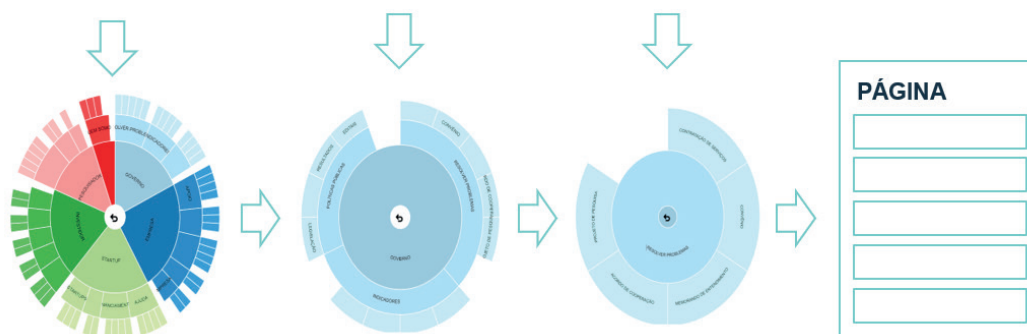


Figura 5 - Apresentação gráfica da mandala
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

A criação da mandala se fundamenta nos conceitos primordiais da Ciência da Informação – em que a informação só assume o seu real sentido no uso, o que ocorre em uma comunidade –, que é composta de elementos que compartilham símbolos. Com isso, ter uma estrutura que ofereça informações voltadas aos usuários prioritários do Portal do RCC, atende ao objetivo do portal de ser um ponto de encontro entre oferta e demanda de informações.

A estrutura da mandala possui três níveis, acompanhando a estrutura apresentada na Figura 6.

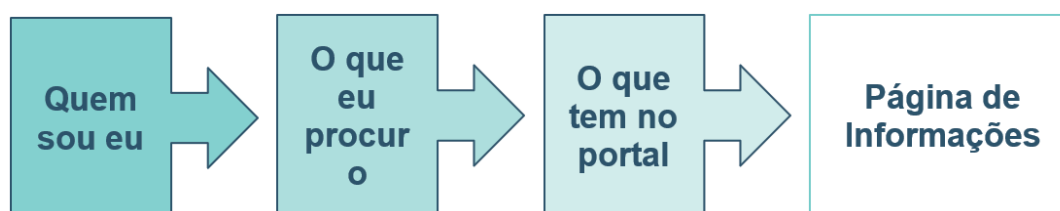


Figura 6 - Estrutura Informacional da Mandala
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Dessa forma, o primeiro nível compreende seis usuários prioritários do portal, composto de: 1) Governo, 2) Empresa, 3) Startup, 4) Investidor, 5) Pesquisador, e 6) Terceiro Setor. É constituído dos principais usuários de serviços e informações em ciência e Tecnologia, conforme estratégia de implementação do portal, como um grande articulador de encontro entre a oferta e demanda. Evidentemente, outros tipos de usuários também podem usufruir das informações e serviços, mesmo que não sejam os usuários prioritários.

3.1.2.2 Redes de Informação

Outra estrutura informacional do RCC foi criada para organizar as informações por temas e por redes que atendem à ciência e tecnologia. Nesse sentido, por sugestão do ministro Marcos Pontes, inicialmente foram identificadas seis redes: 1) Rede de Suporte; 2) Rede de Formação; 3) Rede de Pesquisa; 4) Rede de Inovação; 5) Rede de Produtos; e 6) Rede de Vetores.

Diferentemente da Mandala, as redes organizam a oferta de informações e serviços por temas, no qual, em muitos casos, páginas da mandala remeterão à opções na rede. As redes atuam como um grafo, por similaridades de complementação. Por exemplo, fomento à pesquisa pode gerar inovação de produtos. Então, a partir dos resultados dos estudos, alguns itens estão em mais de uma rede, com o mesmo rótulo, mas com conteúdos diferentes, pois itens podem ser multifacetados, ofertando serviços diferenciados. Por exemplo, Universidade é ensino, pesquisa e extensão; por isso, a Universidade está em formação pela oferta de cursos, e em pesquisa, do mesmo modo que está em suporte pelos editais de bolsas.

Assim, a proposta para a apresentação das redes apresenta-se em forma de abas, a fim de se ter ideia do todo e de possibilitar a navegação pelos itens. Nesse caso, como mostra a Figura 7, pode ser selecionada

uma rede nas abas para que os itens de *menu* sejam dispostos com a possibilidade de abrir e expor suas opções. Tal disposição permite navegar horizontalmente entre as redes e verticalmente pelos itens de uma.



Figura 7 - Aba da Rede de pesquisa com os *menus* no portal do RCC
Fonte: Brasil (2021).

Ao selecionar uma rede, suas opções são dispostas em forma de lista enumerada, como mostra a Figura 8. Com isso, pode-se navegar verticalmente pelas opções. As redes foram estruturadas em três níveis. O primeiro é a rede; o segundo são as classes gerais (do que é formada a rede); e, por fim, as opções de serviços de informações, que serão criadas conforme o tipo de informação.



Figura 8 - Aba da Rede de pesquisa sinalizado a classificação Fomento, da Rede de Pesquisa, no portal do RCC
Fonte: Brasil (2021).

Ao clicar em uma opção da rede, os serviços informacionais oferecidos serão dispostos, podendo ser acessados. Assim, as redes são formadas por estrutura simples, composta por: Tipo de Rede → O que compõe a rede → O que o RCC oferta. Tal estrutura possibilita acréscimo de redes, itens e opções de forma fácil, tornando-se flexível para mudanças com os novos resultados de pesquisa. Ao passar o mouse em cima de uma dos tópicos da rede, é mostrado um texto auxiliar de "Sobre", como ilustrado na Figura 9.

Nossas redes



Figura 9 - Aba da Rede de pesquisa com os *menu* de Fomento expandido, sinalizado o tópico Auxílios, no portal do RCC
Fonte: Brasil (2021).

Ao clicar em um tópico de serviços informacionais oferecidos pelas redes, o sistema remete a páginas que oferecem os serviços e disponibiliza a informação em formato de Post, como mostra a Figura 10.

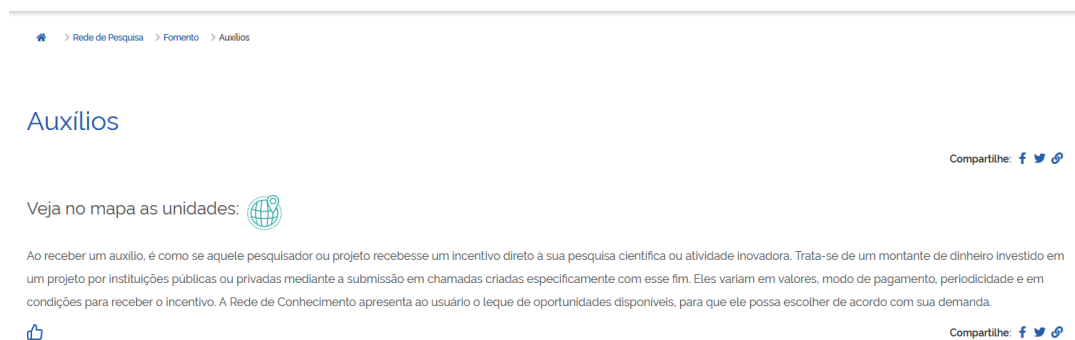


Figura 10 - *Post* do tópico de serviços informacionais Acordo comercial, de classificação Comercialização, da Rede de Produtos.
Fonte: Brasil (2021).

O *Post* contém informações sobre o serviço informacional e pode conter um *link* para a visualização geográfica das informações. Por exemplo, como mostra a Figura 11, a opção de Acordo Comercial, da classe Comercialização da Rede de Produto, remete a um mapa que identifica instituições relacionadas, fornecendo informações básicas. Assim, as informações das redes são consolidadas, coletadas ou inseridas a fim de apresentar cenários.

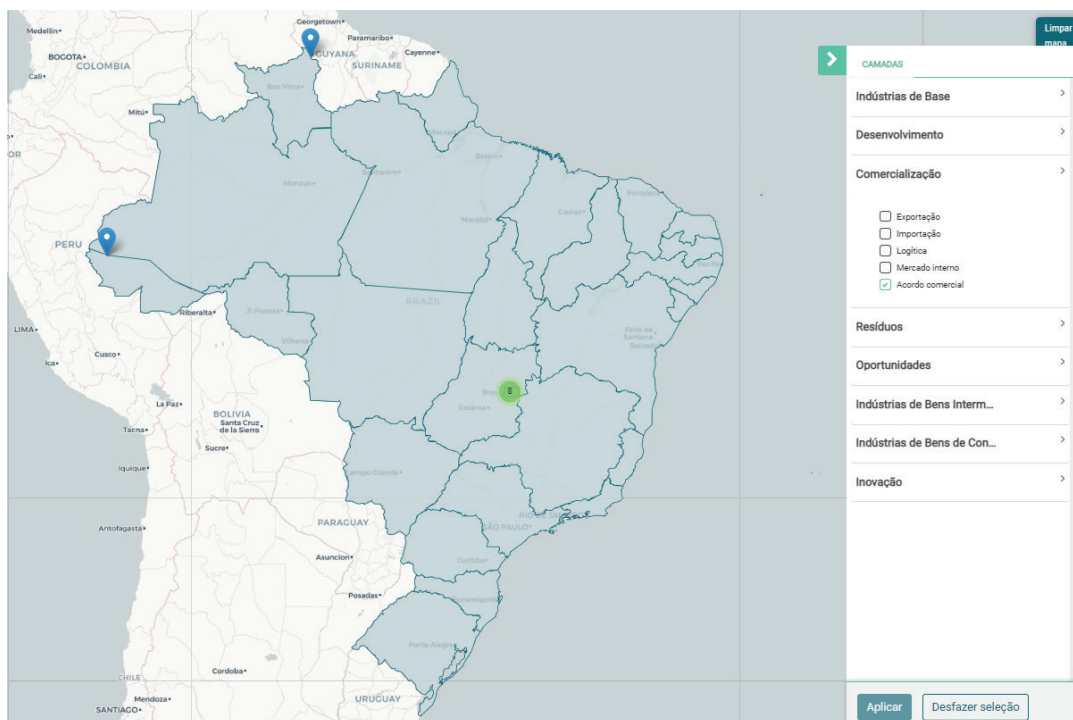


Figura 11 - Apresentação em formato mapa das instituições de Comercialização > Acordo comercial, da Rede de Produtos.
Fonte: Brasil (2021).

Para cada instituição foram coletadas obrigatoriamente o Nome e Localização, buscando ainda quando possível as informações de Site, Telefone ou E-mail. Em alguns casos foram coletadas também as informações: CNPJ, CNAE, Data de abertura e CE, como mostrado na Figura 12.



Figura 12 - Zoom das Informações sobre a instituição selecionada no Sistema Visão.
Fonte: Brasil (2021).

As informações consolidadas apresentadas nas redes surgiram de estudos sistematizados de criação de taxonomia de redes de conhecimento científico, além do levantamento geográfico das instituições. A proposta teve como objetivo criar formas fáceis de apresentação, como mapas, diagramas e listas, dependendo do tipo de informação.

3.1.3 Definição de tecnologias e padrões a serem utilizados

Esta seção descreve os requisitos de *software* e restrições que têm um impacto significativo na arquitetura do sistema. Para ser funcional, qualquer programa requer uma infraestrutura formada por uma série de tecnologias, desde o sistema operacional, que forma a base de tudo, ao servidor de aplicação, que possibilita a interação com os usuários. Assim, os requisitos necessários para o desenvolvimento Portal do RCC estão descritos na Quadro 1:

Requisito	Solução
Linguagem	<i>PHP, JavaScript, HTML, CSS</i>
Plataforma	<i>Linux, Apache</i>
Persistência	Bancos de dados: <i>MySQL</i>

Quadro 1 – Requisitos necessários para o desenvolvimento Portal do RCC.
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Todo o *software* foi baseado em sistema operacional *Linux*, seguindo orientação governamental para uso de programas livres. Para a construção do Portal, foi utilizado o *software Content Management System (CMS) Wordpress*.¹ O *Wordpress* oferece uma arquitetura de sistemas LAMP, contendo a aplicação desenvolvida em linguagem *PHP* hospedada em sistema operacional *Linux*, com servidor *web Apache* e banco de dados *MySQL*.

O *software* permite o uso de outros sistemas operacionais como *Windows, macOS*. Entretanto, os ambientes com distribuições *Linux* são ambientes muito usados pela comunidade e, por consequência, os mais testados. Ao manter-se o cenário nativo de desenvolvimento, na grande maioria dos casos, têm-se melhores resultados.

A Figura 13 apresenta a arquitetura de *software* utilizada para a construção do Portal do RCC. Levando em consideração, o *software Wordpress* com sua aplicação desenvolvida em linguagem *PHP* hospedado e instalado em um sistema operacional *Linux*, sua interface *web* acessível a partir de um servidor *Apache*, e a persistência de dados com o sistema de *SGBD MySQL*.

¹ Disponível em: <https://wordpress.org/download/>. Acesso em: 6 out. 2022.

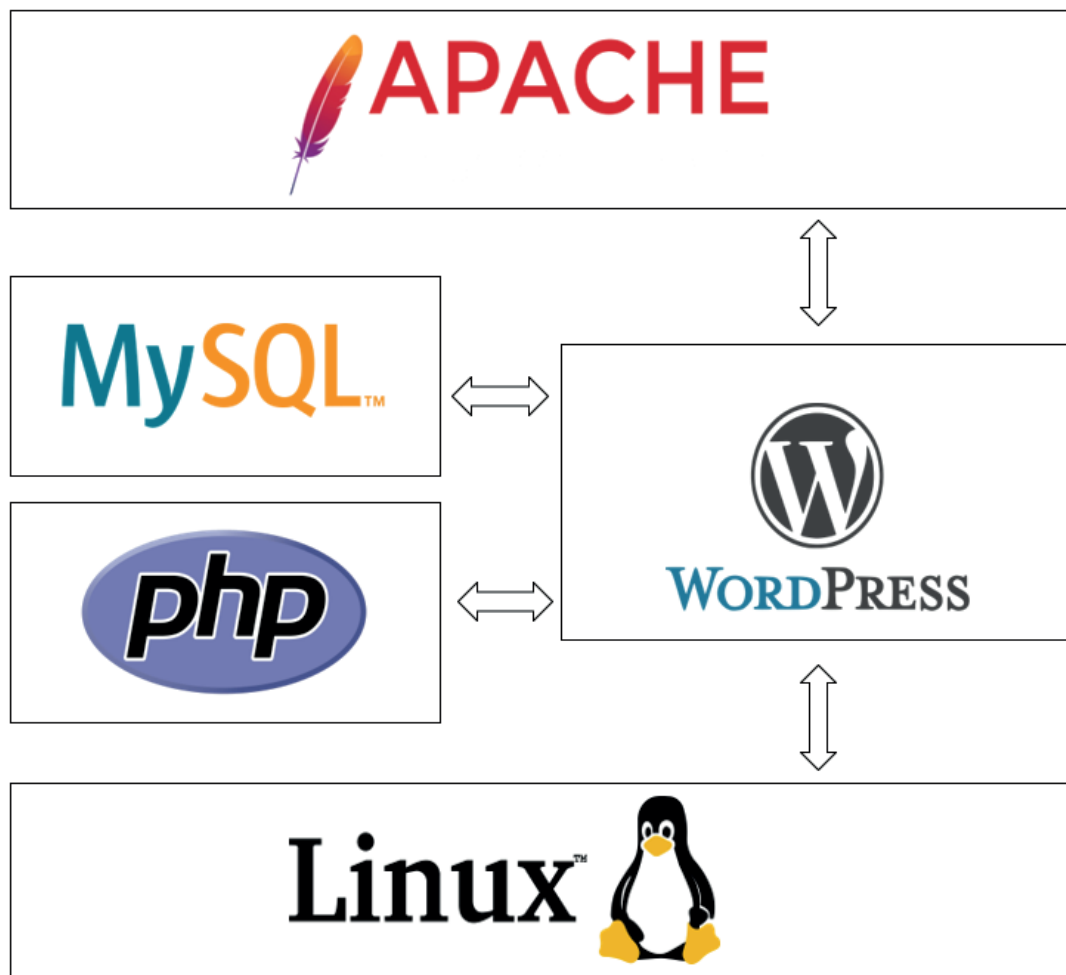


Figura 13 - Arquitetura do portal do RCC.
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Na próxima seção serão explicados em detalhes as ferramentas utilizadas na construção do portal.

3.1.4 Construção do portal

Essa seção apresenta as técnicas e tecnologias finais utilizadas na construção do portal, quando possível serão mostrados os códigos versionados no git.

3.1.4.1 Wordpress

O *WordPress* é um *Content Management System* (CMS), ou Sistema Gerenciador de Conteúdos, tecnologia específica e adequada à criação de sites para divulgação de informação, escolhida para a implementação do Portal do Sinajuve, do Sistema de Adesão e do Consultas Públicas, tendo em vista ser uma das ferramentas livres em uso atualmente com maior estabilidade, adotada em vários portais pelo mundo todo, o que facilita sua manutenção.

O *WordPress* é um projeto de código aberto criado em 2003, por Mike Little e Matt Mullenweg, que viram a necessidade de um sistema de publicação pessoal elegante e bem estruturado àquela época. Atualmente, é baseado em *PHP* e *MySQL*, e licenciado sob a Licença Pública Geral (GPL v2 ou posterior).

Essa ferramenta possibilita a criação de sites, blogs ou aplicativos. Com vários recursos para usuários e desenvolvedores, fornece nativamente suporte para estender várias de suas funcionalidades².

² Veja mais detalhes em: <https://br.wordpress.org/about/features>.

Na atualidade, o *WordPress* é o *CMS* mais usado no mundo, estando em mais de 43% dos primeiros 10 milhões de sites e ocupando uma fatia de mercado de 62% entre os sites que utilizam algum *CMS*. Sua usabilidade e extensibilidade, assim como o desenvolvimento sólido de sua comunidade, fazem dessa ferramenta uma escolha popular e segura para sites e aplicações *web* de todos os tamanhos.

A customização do *WordPress* é uma tarefa simples, uma vez que a própria ferramenta oferece a possibilidade de copiar um tema existente e criar um tema filho, reutilizando funções, definições e estilos já pre-estabelecidos e a partir deles, realizar quaisquer modificações necessárias. As customizações para o Portal do RCC foram realizadas em arquivos de tema da ferramenta a partir da criação de um tema filho baseado no tema padrão "*twenty twenty one*" do *WordPress*.

As tecnologias empregadas envolvem a codificação em estilos e linguagens de programação em *HTML*, *Javascript*, *CSS* e *PHP*. Os códigos foram versionados e se encontram no *git* do Ibict, no endereço: <https://git.ibict.br/cotec/rcc/temarcc>. As principais modificações ocorreram no arquivo "*functions.php*" onde foram adicionadas novas funcionalidades para o correto funcionamento do tema proposto.

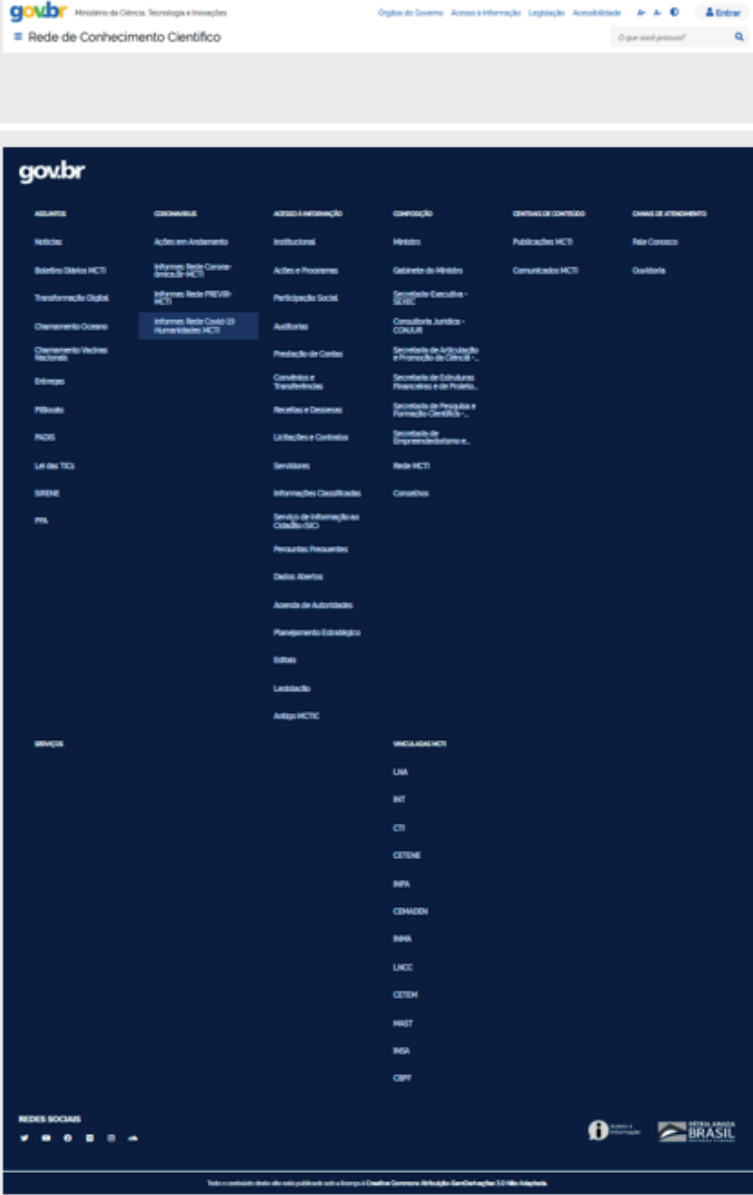
3.1.4.2 DSGov

O *Design System* do Governo (DSGov) é um padrão de interface que deve ser seguido por designers e desenvolvedores para garantir a experiência única na interação com os sistemas interativos da Administração Pública Federal. A proposta surgiu a partir do sentimento comum sobre a necessidade de oferecer uma experiência única ao cidadão que se relaciona com o governo para acessar produtos e serviços públicos. A iniciativa potencializa a eficiência e a eficácia dos usuários na utilização de interfaces para acesso aos serviços e aos sistemas de Governo, possibilitando uma única curva de aprendizado e garantindo a previsibilidade na utilização dos diferentes sistemas.

Para implantar o DSGov no *WordPress*, é necessário importar os recursos do padrão de interface de seu site oficial: <https://www.gov.br/ds/downloads/assets>. Uma vez adicionados ao servidor, os recursos devem ser incorporados ao tema corrente utilizado no *Wordpress*. Para isso, os arquivos de *Javascript* devem ser carregados juntamente aos scripts da ferramenta e de forma similar, os arquivos de folhas de estilo em *CSS* também devem ser inseridos.

Para implementar de fato a Identidade Visual ao Portal do RCC foi usado o template padrão do *layout* do DSGov. Os arquivos de *header.php* e *footer.php*³ foram modificados, além da inserção de imagens em formato *PNG* e *SVG*. Além disso, adaptações e ajustes finos foram necessários em folhas de estilo em *CSS* para preservar a compatibilidade com a estrutura de tema do *WordPress*. Dessa maneira foi possível manter a Identidade Visual comum aos sites do Governo e manter a unidade entre os diferentes portais da instituição. O *layout* do RCC é composto por: Cabeçalho e Rodapé, conforme mostrado no Quadro 2.

³ Disponível em: <https://git.ibict.br/cotec/rcc/temarcc>. Acesso em: 6 out. 2022.

ITEM	OBSERVAÇÃO
	O cabeçalho segue o padrão do governo, incluindo a implementação de acessibilidade conforme as orientações do Acessibilidade do eMAG. O rodapé segue o padrão do MCTI, que, por sua vez, utiliza o mesmo padrão do governo.

Quadro 2 - Itens do *layout* do Portal do RCC
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Os itens da área de trabalho (entre o Cabeçalho e Rodapé) utilizaram a mesma identidade visual, com as mesmas cores e fontes do tema.

3.1.4.3 Mandala

A Mandala funciona como um sistema gráfico para a navegação em uma taxonomia que ajuda o usuário a encontrar a informação desejada. A ideia é exibir dados hierárquicos representados por um anéis ou círculos agregando várias categorias e mostrando as relações entre os anéis externos e os internos.

A mandala foi implementada a partir da biblioteca Highcharts.js, na versão 9.2.2 (HIGHSOFT AS, 2022). Essa biblioteca vem com todas as ferramentas necessárias para criar visualizações de dados confiáveis e seguras, construída em *JavaScript* e *TypeScript*, todas os recursos e bibliotecas de gráficos da *Highcharts.js*

funcionam com qualquer banco de dados de *back-end* ou pilha de servidores. Os módulos da *Highcharts.js* usados foram:

- ***highcharts.js***: módulo padrão da biblioteca;
- ***sunburst.js***: módulo que implementa o gráfico de explosão solar;
- ***exporting.js***: O módulo de exportação permite que seus usuários baixem o gráfico como imagens vetoriais *PDF*, *PNG*, *JPG* ou *SVG*. Também permite imprimir o gráfico diretamente sem elementos de distração da página da web;
- ***export-data.js***: módulo de exportação usado em conjunto com o *exporting.js*;
- ***accessibility.js***: módulo de acessibilidade.

Algumas customizações foram realizadas no arquivo *functions-highcharts.js*, como:

- Definição de cores dos anéis e itens da Mandala;
- Redirecionamento para *links* no último nó de uma folha da Mandala;
- Traduções do *menu* de exportação;
- Consumo de dados a partir de um arquivo *txt*: *links*.

Os códigos e módulos estão versionados no *git* com acesso pelo portal do RCC⁴.

3.1.4.4 Editor da Mandala

O Editor da Mandala é um sistema que serve para facilitar o manuseio e a inserção de dados para dentro da Mandala. Ele foi desenvolvido como parte do *plugin Wordpress* da Mandala e possui um *menu* na interface de administração do *Wordpress* (wp-admin) para sua configuração.

O editor da Mandala é baseado na ferramenta *orgChart* que utiliza o *jQuery* na versão 1.11.1 (MICROSOFT, 2012). O *orgChart* é um *plugin jQuery* que gera um grafo organizacional hierárquico em árvore a partir de uma lista não ordenada aninhada. Ele mostra um organograma simples que mostra a estrutura e o relacionamento de nódulos, como visto na Figura 14.

⁴ Disponível em: <https://git.ibict.br/cotec/rcc/mandala-plugin>. Acesso em: 6 out. 2022.

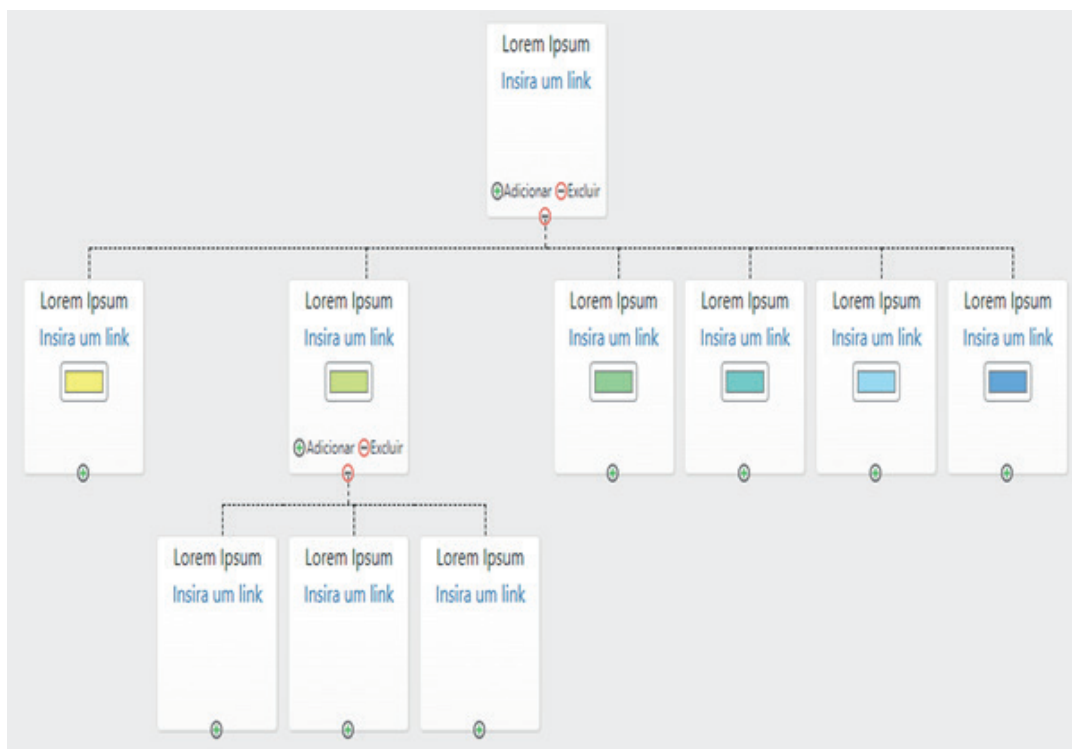


Figura 14 - Editor da Mandala.
Fonte: Brasil (2021).

As customizações foram feitas no arquivo *jquery-orgchart.js* enquanto a implementação está no *functions-editor.js*. As modificações foram:

- Conexão do Editor à Mandala por meio de um arquivo de texto *links*
- Criação e exclusão de folhas e nós na Mandala
- Edição de Nomes, *Links* e Cores dos dados da Mandala
- Gravação de históricos de edições do arquivo de dados *txt*.

Os códigos e arquivos estão versionados no *git* do Portal do RCC.⁵

3.1.4.5 Redes de Informação

As redes de informação foram implementadas a partir do uso de *Posts Customizados* no *WordPress*, conhecidos como CPT (*Custom Post Types*). *CPTs* são capazes de manipular os tipos de conteúdo no *WordPress*, permitindo a criação de itens personalizados a partir de demandas específicas (RODRIGUES, 2011). Nesse contexto, as redes de informação utilizadas no Portal do RCC são conteúdos dinâmicos e criados exclusivamente para o portal a partir dos *CPTs*.

Os *CPTs* são a base de conteúdos customizados no *WordPress*, entretanto para a completa personalização é necessário a implementação de campos personalizados, como por exemplo, utilizando o *plugin ACF (Advanced Custom Fields)*, que permite a adição e gerenciamento de campos personalizados em um portal *WordPress* (DELICIOUS BRAINS INC, 2022).

Os campos personalizados permitem o uso, armazenamento e exibição de informações adicionais sobre

⁵ Disponível em: <https://git.ibict.br/cotec/rcc/mandala-plugin>. Acesso em: out. 6 out. 2022.

determinado conteúdo no *WordPress*, inclusive de *CPTs*, em um nível mais técnico, os campos personalizados te ajudam a armazenar metadados.

Para cada uma das seis Redes de Informação do Portal do RCC foram criados *CPTs* e respectivas categorias. Conforme apresentado na Figura 15.



Figura 15 - Aba da Rede de pesquisa com os *menu* de Fomento expandido, sinalizado o tópico Auxílios, no portal do RCC.

Fonte: Brasil (2021).

Após a criação *CPTs* da Redes, foram criados os seguintes campos personalizados por meio do *plugin ACF*:

- *Link* do Visão;
- Texto principal;
- Texto de sobre.

Estes campos foram agregados aos *CPTs* das Redes de Informação e incluídos nos arquivos de tema do *WordPress* para correta apresentação no Portal. Os seguintes arquivos foram modificados, onde "*" é nome da rede de informação:

- ***single-rede-de-*.php***: arquivo padrão para mostrar a rede em uma única página;
- ***archive-rede-de-*.php***: arquivo de modelo genérico para exibição das redes em grupos;
- ***search.php***: arquivo padrão para mostrar resultados de busca no *WordPress* e adicionar os *CPTs* das redes.

Para apresentação das Redes de Informação na página principal do portal, foram codificadas funções, presentes no arquivo principal *functions.php*⁶, que automatizam a exibição das Redes e suas Categorias. Quando novas redes são criadas na interface de administração *WordPress*, estas são exibidas automaticamente na página principal.

3.1.4.6 Visão

A equipe do Ibict realizou o levantamento de dados referentes às Redes de Informação e os exportou para o sistema Visão. O *software* Visão foi desenvolvido pelo Ibict para apresentação geolocalizada de indicadores e demais elementos. O *software* encontra-se disponível para uso irrestrito da comunidade e o download pode ser feito no repositório do *GitHub*⁷ do Ibict.

Considerado um Sistema de Informação Geográfica, o Visão possibilita o gerenciamento de dados pautados no componente geográfico do território por meio de armazenamento, manipulação, análise, demonstração e relatos de dados referenciados geograficamente. Trata-se de uma aplicação multiplataforma (*linux*, *macOS* e *windows*) com arquitetura apresentada na Figura 16.



Figura 16 - Arquitetura do Visão
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O *JHipster* é uma plataforma de desenvolvimento para gerar, desenvolver e implantar aplicações *web* e arquiteturas de microsserviço. No Visão, utiliza-se a versão 5.1. Por questões de compatibilidade, é aconselhável usar o Java na versão 8; *Angular* na versão 10, para implementar o *front-end*⁸; *node.js* na versão 12, para executar *JavaScript* de *front-end* e *back-end*; e os gerenciadores de dependências *node.js* *yarn* na

⁶ Disponível em: <https://git.ibict.br/cotec/rcc/temarcc>. Acesso em: 6 out. 2022.

⁷ Disponível em: <https://github.com/IBICT/visao>. Acesso em: 20 set. 2022.

⁸ *Front-end* é a prática de converter dados em uma interface gráfica, por meio do uso de *HTML*, *CSS* e *JavaScript*.

versão 1.22 e *npm* na versão 6.13. Para a persistência de dados, utiliza-se o sistema de gerenciamento de banco de dados *PostgreSQL*, na versão 12.

3.1.4.6.1 Levantamento de Dados

A equipe do Ibict realizou o levantamento geográfico dos tópicos de serviços de informações de acordo com a temática de cada Rede de Informação. A coleta de dados foi realizada conforme as classes gerais, isto é, os itens de navegação de cada rede, sendo estes itens traduzidos para camadas internamente no sistema Visão e apresentadas no *menu*.

Para cada tópico de serviços de informações, foram levantados aproximadamente 10 instituições que representavam os dados requeridos, exceto para o tópico “Órgãos de CTI” nas Rede de Pesquisa e de Suporte, para o qual foram levantados dados nas esferas federal, estadual e municipal. Na esfera estadual buscou-se mapear todos os estados, e na esfera municipal buscou-se mapear todos os municípios do Brasil, de forma que foram alcançadas aproximadamente 200 instituições mapeadas.

A distribuição da coleta de dados para cada Rede da Informação está descrita no Quadro 3, com informações da classificação e do tópico em questão.

REDE DE PESQUISA	
CLASSIFICAÇÃO	TÓPICO
Instituições	Órgãos de CTI (Federal, Estaduais, Municipais)
REDE DE SUPORTE	
CLASSIFICAÇÃO	TÓPICO
Instituições	Órgãos de CTI (Federal, Estaduais, Municipais)
	Fundações de Apoio à Pesquisa (FAPs) (Estaduais, Universitárias)

REDE DE FORMAÇÃO	
CLASSIFICAÇÃO	TÓPICO
Graduação	Bacharelado Licenciatura Tecnologia
Técnica/Profissional	Técnica/Profissional
Pós-Graduação	Especialização Aperfeiçoamento Mestrado Doutorado Residência
Curta Duração	Minicurso Workshop
Auxílios	Auxílios
REDE DE INOVAÇÃO	
CLASSIFICAÇÃO	TÓPICO
Infraestrutura	Recursos Tecnológicos Equipamentos Laboratórios
Instituições	Startups Centros de Inovação Incubadoras de Empresas Parques Tecnológicos Incubadoras de Startups

REDE DE PRODUTOS	
CLASSIFICAÇÃO	TÓPICO
Indústrias de Base	Madeireira Mineradora Metalúrgica Petróleo
Desenvolvimento	Patente Software Transferência de Tecnologia Protótipo
Comercialização	Exportação Importação Logística Mercado interno Acordo comercial
Resíduos	Reciclagem Tratamento de Efluente Descarte
Oportunidades	Financiamento Investimento
Indústrias de Bens Intermediários	Borracha Componente Eletrônico Plástico Produto Químico Papel e Celulose

Indústrias de Bens de Consumos Duráveis	Automóvel Eletrodoméstico Eletrônico Móvel
Inovação	Alimento Cosmético Farmacêutica Têxtil

Quadro 3 - Levantamento de dados conforme as Redes de Informação.
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

3.1.4.6.2 Implementação

Pela interface do Visão, foram criados um mapa para cada Rede de Informação, como visto na Figura 17, e os dados foram filtrados, tratados e inseridos manualmente.

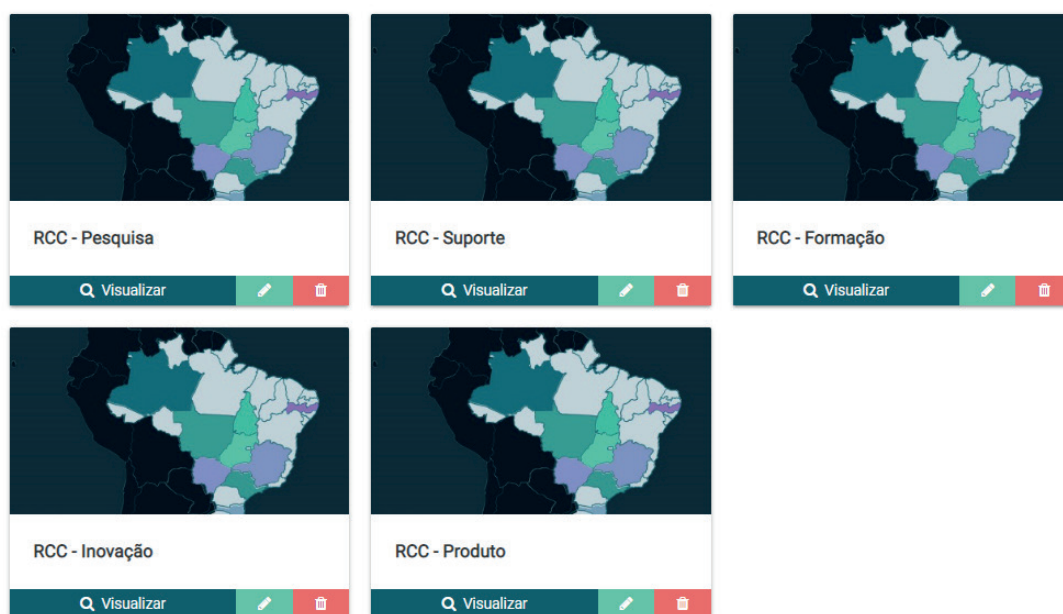


Figura 17 - Mapas no Visão.
Fonte: Página web do Visão do portal RCC (2022).

Os *links* de acesso para cada rede estão descritos a seguir:

- Rede de Pesquisa:
<https://visao.ibict.br/app/#/visao?chart=1&grupCategory=134>
- Rede de Suporte:
<https://visao.ibict.br/app/#/visao?chart=1&grupCategory=135>
- Rede de Formação:
<https://visao.ibict.br/app/#/visao?chart=1&grupCategory=136>

- Rede de Inovação:
<https://visao.ibict.br/app/#/visao?chart=1&grupCategory=137>
- Rede de Produtos:
<https://visao.ibict.br/app/#/visao?chart=1 group Category=138>

3.1.4.7 Tematres

O TemaTres é um *software*, de código aberto, com a finalidade de gerir vocabulários controlados via interface web. O *software* tem por propósito gerenciar e explorar vocabulários, tesouros, taxonomias e representações formais de conhecimento. Oferece um sistema informatizado e apoio à uniformização da produção e disseminação de terminologia. Os seus recursos incluem uma interface de usuário simples e funcional para editar e navegar por palavras-chave, recursos de pesquisa sofisticados e a capacidade de importar ou exportar todo ou parte do dicionário de sinônimos em várias formas padronizadas.

O *software* apresenta um rico conjunto de serviços da *web* que fornecem recursos de pesquisa e recuperação para programas externos. Também é possível vincular vocabulários em diferentes idiomas para facilitar a criação de vocabulários controlados multilíngues.

A Figura 18 apresenta a arquitetura de *software* utilizada para a construção do Tesouros do Portal RCC. Levando em consideração, o *software* TemaTres com sua aplicação desenvolvida em linguagem *PHP* hospedado/instalado em um sistema operacional *Linux*, sua interface *web* acessível a partir de um servidor *Apache*, e a persistência de dados com o sistema de *SGBD MySQL*.

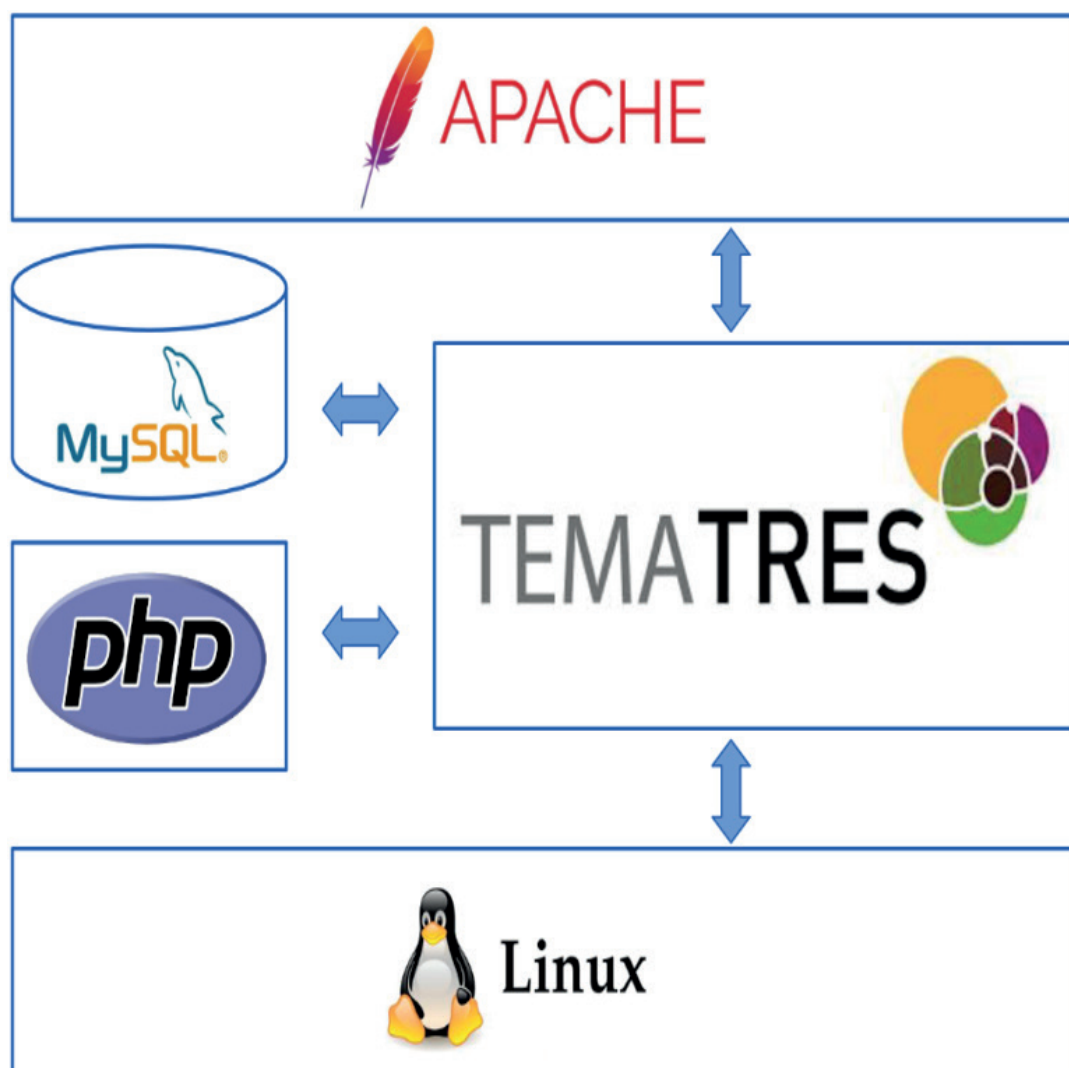


Figura 18 - Arquitetura de *software* do Tematres.
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Para integrar as *Tags* nativas com a base do Tesauros desenvolvida para o Portal do RCC foi implementado um *plugin* de integração de um Tematres com o *WordPress*⁹, cuja página de configuração é mostrada na Figura 19.

Configurações do plugin Tematres WP

URL do Tematres

Essa configuração se aplica à todas as funcionalidades do plugin Tematres WP.

Exemplo de URL: `http://mystematres/vocab/services.php`

A URL salva no momento é: `http://colaborativo.ibict.br/tematres/vocab/services.php`

Tematres URL:

Nome da Tag

Defina o Nome da Tag (isso não afeta o slug do termo)

Insira o Nome da Tag:

Tipos de posts onde serão aplicado as Tags Tematres

Selecione os tipos de posts onde serão aplicado as Tags

Selecione os tipos de posts:

- ☐ Posts
- ☒ Redes de Pesquisa
- ☒ Redes de Suporte
- ☒ Redes de Formação
- ☒ Redes de Inovação
- ☒ Redes de Vetores
- ☒ Redes de Tecnologia

Figura 19 - Página de configuração do *plugin* de integração.
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Para usar o *plugin* basta informar a URL da API do Tematres desejado que o Portal reconhecerá os termos cadastrados no Tematres como *Tags* disponíveis para adicionar aos *posts* no *WordPress*, além disso é necessário inserir o nome que aparecerá para as *Tags* e marcar quais *posts* terão suporte à essas *tags*.

Uma vez configurado, a caixa de entrada de *Tags* mostrada na Figura 20 aparecerá na página de edição dos *posts* selecionados.

⁹ Disponível em: <https://github.com/becahp/tematres-wp>. Acesso em: 7 out. 2022.

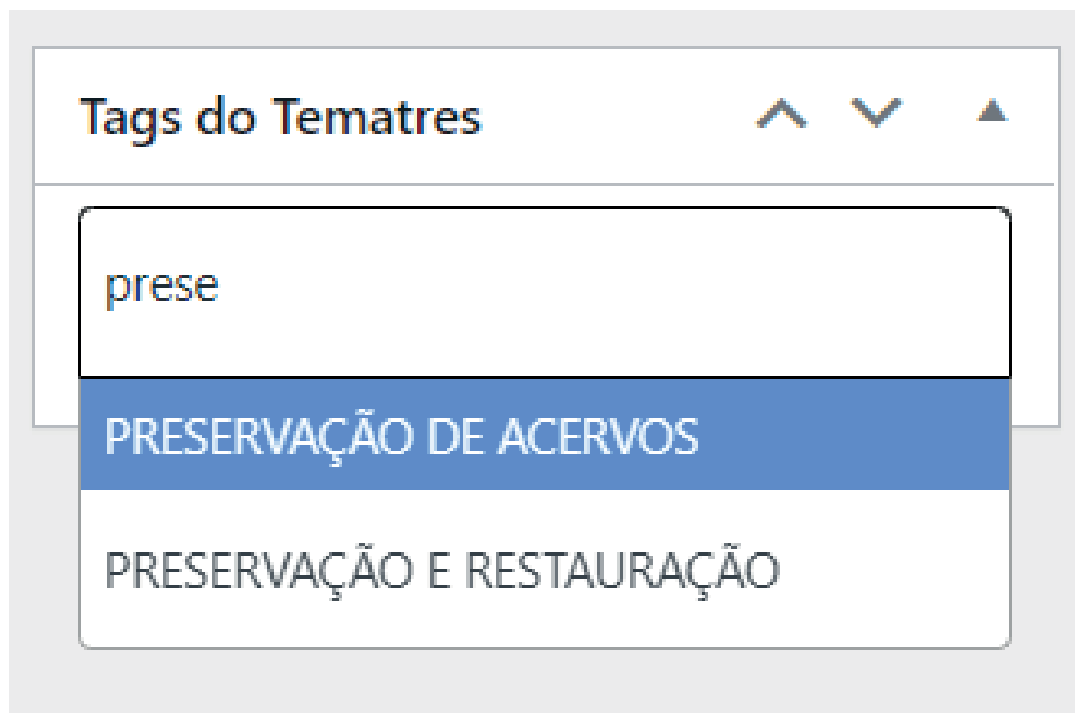


Figura 20 - Página de configuração do *plugin* de integração
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

As *Tags* são buscadas em tempo real na URL indicada na configuração do *plugin* e associadas ao post, permitindo a navegação por *Tags*.

3.2 Agregação de serviços de informação de inovação

A ideia de agregar é um direcionamento basal do portal das Redes de Conhecimento Científico. Entendendo a informação como elemento intersubjetivo, que se dá nas relações entre registros do conhecimento, pessoas usuárias e seus contextos de produção e uso (ARAÚJO, 2018), pode-se depreender que a proposta se insere na vanguarda da pesquisa em Ciência da Informação.

Ao se propor a selecionar, categorizar e apresentar informações relevantes, atualizadas e direcionadas a um público específico, o portal da RCC constrói e operacionaliza uma nova forma de se desenhar serviços de informação. A inovação, sendo compreendida como desenvolvimento ou aprimoramento de novos produtos, serviços ou processos, está presente no portal da RCC de duas formas: ela está intrinsecamente presente na própria concepção do portal, sendo um exemplo de inovação informacional; e em seu objetivo de facilitar e estimular iniciativas inovadoras.

Para tanto, a etapa de agregação de serviços de informação de inovação se divide em uma fase de pesquisa, uma de operacionalização e uma terceira de divulgação dos resultados. Esse processo será explicitado a seguir.

3.2.1 Levantamento das necessidades informacionais dos usuários

A definição dos perfis dos principais usuários da RCC, a saber: governo, empresas, startups, investidores, pesquisadores e terceiro setor, foi realizada na primeira etapa dos estudos para o desenvolvimento do projeto (META 1). Em seguida, mergulhou-se na compreensão de necessidades informacionais.

A literatura recente sobre necessidades informacionais entende a pessoa usuária da informação como o ponto de partida para as reflexões sobre os sistemas de informação e os conteúdos a serem disponibilizados (CARVALHO; ARAÚJO, 2001). A equipe de pesquisa do IBICT foi, assim, se apropriar das discussões

em torno da Ciência, Tecnologia e Inovação junto aos diferentes públicos a serem acolhidos pela RCC que, além de buscar informá-los, pretende também envolvê-los como participantes ativos nas redes propostas.

A partir de consultas a sites, portais e blogs especializados em cada um desses públicos, os temas principais foram selecionados e os tópicos de cada *post* foram definidos. A proposta foi produzir conteúdos iniciais, que pudessem ser consultados e comentados pelos usuários, de modo a compreender cada vez melhor seus anseios e dúvidas. A escolha de uma das ferramentas mais usadas para criar e gerenciar blogs (*WordPress*), em que cada página de conteúdo contém *links*, *tags* e um campo para comentários foi justamente para fomentar essa interação.

Dessa forma, o conteúdo inicial corresponderia ao início de diálogo com o usuário que, depois de informado, poderia indicar, pelos comentários, novas necessidades de informação. Novos conteúdos ou até novos serviços do governo poderão ser produzidos e disponibilizados a partir dessa interação.

A partir do levantamento dos serviços disponibilizados no portal gov.br, observou-se que, mesmo que concentrados majoritariamente no âmbito do MCTI, muitos serviços ligados à CTI são ofertados por outras pastas ministeriais. Destaca-se, especialmente, o Ministério da Educação (no que diz respeito à formação e à pesquisa), mas também à Controladoria Geral da União (ouvidoria, ética e responsabilidade da gestão pública e privada), ao Ministério da Economia (incentivos e indicadores), entre diversos outros.

Para reagrupar informações contextualizadas e simplificar o acesso de cada usuário aos serviços pertinentes, definiu-se incluir uma seção de serviços governamentais, em cada tópico especializado. Trata-se de uma lista com *links* de acesso direto aos serviços selecionados, além de acesso também à página inicial do ministério em questão.

Acompanhar as leis em vigor, saber quais normativas jurídicas alteram quais outras é difícil até para quem trabalha com isso diariamente. Tanto que o Senado e a Câmara lançaram um portal, o normas.leg.br (BRASIL, 2019) para auxiliar seus usuários. Reunir a legislação diretamente relacionada com as atividades de CTI, de modo a facilitar o acesso dos usuários da RCC aos principais instrumentos legais que orientam e estimulam a atividade científica e tecnológica, tornou-se um ponto importante na concepção dos serviços de informação do portal RCC.

Diante das necessidades informacionais elencadas na fase de concepção dos serviços de informação a serem propostos, passou-se à etapa seguinte: a implementação desses serviços.

3.2.2 Implementação de serviços de informação

A partir das funcionalidades da tecnologia desenvolvida, do levantamento das necessidades dos usuários, da coleta e da sistematização dos serviços do governo e da pesquisa das leis mais importantes para o universo da CTI, a estrutura dos conteúdos a serem disponibilizados começou a se desenhar.

Adicionalmente, com vistas a harmonizar os conteúdos disponibilizados no portal, adotou-se a seguinte estrutura padrão para as postagens:

1. Imagem: representativa do tema.

Optou-se por abrir os *posts* com uma imagem grande, colorida, contemporânea e inspiradora, selecionada a partir de bancos de imagem livres e gratuitos.

2. Título: tópico.

Trata-se do assunto a ser detalhado, descrito em poucas palavras. Ele aparece na Mandala e logo abaixo da imagem.

3. O que é: explicação simples do tema.

Em um parágrafo, consiste na explicação geral do tópico.

4. Para que serve: vantagens/interesse do tema para aquele usuário.

Em um a dois parágrafos, informa a função daquele tópico em geral e para as atividades de CTI.

5. Como usar: explicita informações práticas ou etapas de execução do processo.

Detalha mecanismos de funcionamento do tema, apresenta instituições que trabalham com esse tema e fornece caminhos para o desenvolvimento do estudo do tema. Contém diversos *links* para as iniciativas relacionadas ao tema, se apresentando como uma curadoria informacional direcionada ao usuário em questão, a respeito do assunto.

6. Serviços do Gov.br: lista serviços do portal gov.br relacionados ao tema.

Reúne serviços existentes, previamente listados e categorizados pela equipe de pesquisa do IBICT. Fornece um *link* direto à página do serviço, sendo acompanhado pelo *link* para a página inicial do ministério ou agência do governo diretamente responsável pela oferta do serviço.

7. Legislação: lista principais leis sobre o tema.

Reúne as principais normativas, sejam elas leis, decretos, marcos regulatórios ou qualquer outro instrumento legal que regulamente, ampare ou estimule a atividade de CTI no país.

8. Fontes: *links* para sites oficiais consultados para a redação do conteúdo.

O item fontes diz respeito à principal fonte consultada para o desenvolvimento do conteúdo do post. Todas as fontes de todas as informações enunciadas estão disponíveis, no próprio conteúdo, por meio dos *links* para as páginas oficiais dos ministérios, agências ou instituições referidas.

9. Categorias: temas gerais e redes relacionadas com o conteúdo.

As categorias permitem uma outra possibilidade de navegação pelos conteúdos da mandala: por temas gerais. Elas definem os grandes conceitos como inovação, fonte de informação, pesquisa, entre outros. As redes da RCC também constituem categorias que ajudam a reunir todo o conteúdo relacionado a elas, independentemente do tipo de usuário que está buscando. Trata-se de mecanismos transversais de acesso à informação reunida e disponibilizada no portal, para permitir um uso amplo a partir de diversos percursos cognitivos.

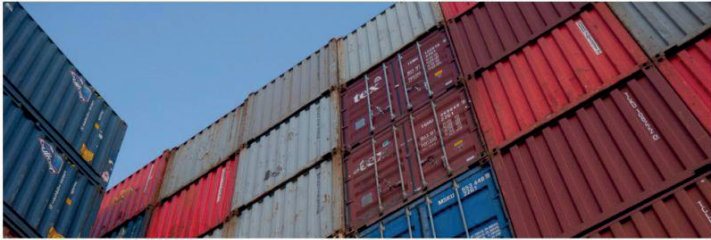
10. *Tags*: temas específicos e usuários.

Da mesma forma, as *tags* permitem uma navegação transversal, mais específica do que as categorias. Sua função é marcar assuntos mais direcionados, como parcerias, investimentos, editais, além de identificar para qual usuário aquele conteúdo é prioritariamente destinado, de modo a permitir a reunião de todos os conteúdos direcionados a ele, em uma página de resultados que mostra o início de cada conteúdo.

gov.br
Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
Órgãos do Governo
Acesso à Informação
Legislação
Acessibilidade
A+ A-
Entrar

Rede de Conhecimento Científico
O que você procura?

Post
Indicadores de Produção



Indicadores de Produção

Publicado em 15/09/2021 15:43
Compartilhe:

O que é: Indicadores de produção são medidas que buscam, de forma quantitativa, expressar o desempenho de um processo. Versam sobre os tipos e quantidades de produtos disponibilizados por diversos setores de atividade. Podem traçar um comparativo entre localidades ou marcos temporais distintos em um mesmo espaço territorial.

Para que serve: Indicadores de produção promovem um retrato do desenvolvimento, da performance, economicidade, satisfação, eficiência e eficácia dos órgãos e entidades de governo ou empresas, com a finalidade de gerar dados e informações estratégicas. Indicadores claros e bem construídos auxiliam a gestão na tomada de decisão, bem como aumentam a transparência e accountability das ações empresariais e governamentais.

Como usar:

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) produzem diversos indicadores de produção, sendo os principais os indicadores da produção industrial e construção, produção agropecuária e produção científica. Além dos indicadores desagregados, ambas as instituições produzem análises combinadas de múltiplos indicadores para produzir um panorama de determinada conjuntura.

O Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI) produz indicadores referentes à produção científica, tecnológica e de inovação no país, incluindo informações econômicas sobre a atividade científica e a formação profissional, além de formar uma Rede de Indicadores Estaduais de Ciência, Tecnologia e Inovação (IRECTI).

Já o Ministério da Economia produz indicadores e metas de desempenho para o desenvolvimento do país a partir da instituição, por decreto, da Estratégia Federal de Desenvolvimento do Brasil.

Agentes governamentais em busca informações e parcerias para desenvolver um ambiente de estímulo à ciência, tecnologia e inovação podem se cadastrar na Rede de Conhecimento Científico (RCCI) do MCTI. Mais informações em Sobre > Parcerias.

O portal do governo federal tem uma grande gama de serviços de apoio a diversas atividades administrativas. Pode-se fazer uma busca por órgãos (ministérios e autarquias), por temas (categorias) ou digitando uma palavra ou frase na ferramenta de busca.

Veja abaixo alguns serviços disponíveis dentro dessa temática:

Serviços Gov.br
Acessar Indicadores do Sine (ME)
Acessar conteúdos sobre Economia Solidária e Cooperativismo (ONESC) (ME)
Informar atividades e dados de registro nas Juntas Comerciais (ME)

Legislação:

- Lei 13.934/2019, dispõe sobre o desempenho da administração pública.
- Decreto Nº10.531/2020, institui a Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031.

Fonte:

https://www.ibge.gov.br/

Categorizado como Fontes de Informação, Rede de Produtos

Gov.br Indicadores Produção

Compartilhe:

0 Comentários Entrar

Iniciar a discussão...

FAZER LOGIN COM OU REGISTRE-SE NO DISQUS

Nome

Ordenar por Mais votados

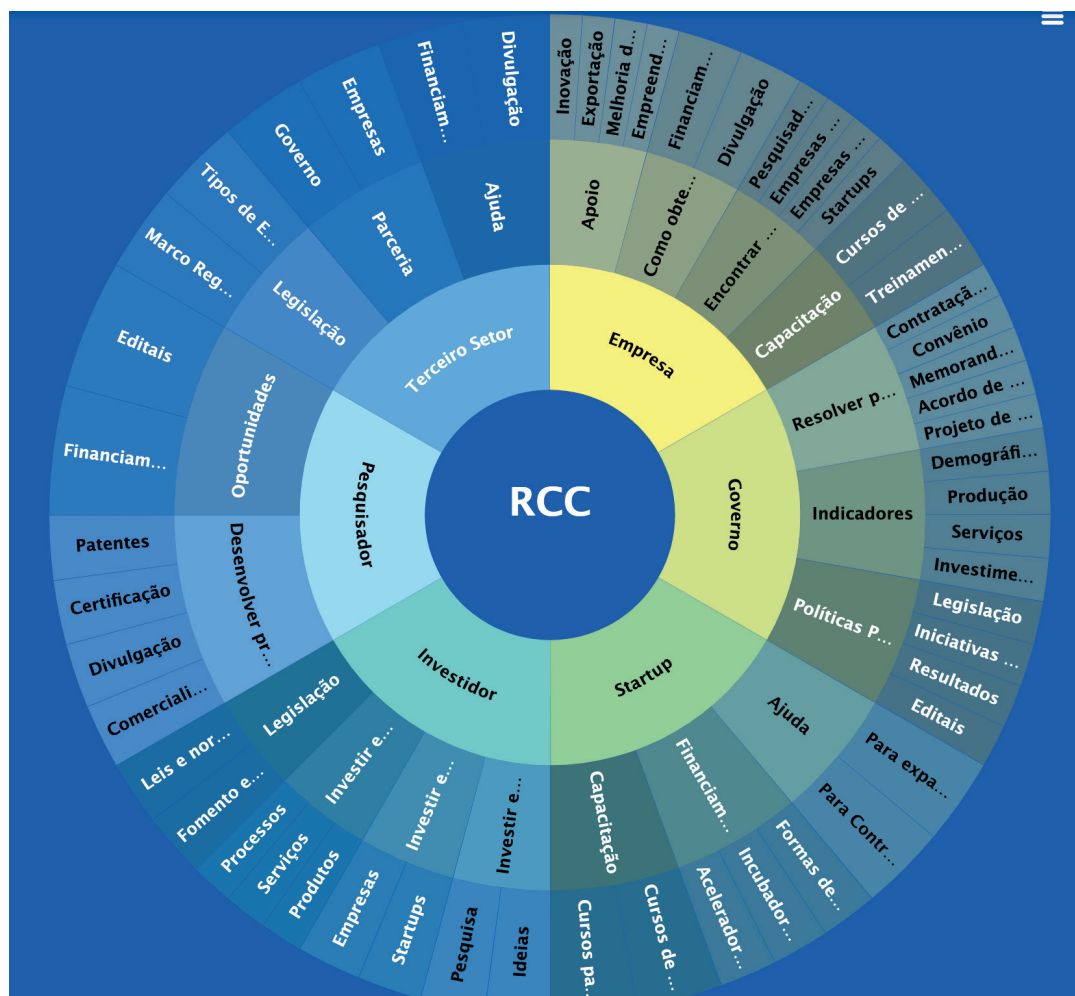
Seja o primeiro a comentar.

Inscriva-se Privacy Do Not Sell My Data DISQUS

gov.br

Figura 21 - Exemplo de *post* completo.
Fonte: Brasil (2021).

Nota-se que o *post* se torna uma fonte de informação especializada, direcionada ao seu usuário intencional e apresentada de forma clara, organizada e conectada com diversos atores da produção e consumo de CTI no país.



Para empresas, foram disponibilizados, inicialmente, 12 conteúdos distribuídos em: Capacitação, Parcerias, Como obter e apoio. Para o governo foram produzidos 13 conteúdos distribuídos em: Resolver problemas, Indicadores e Políticas públicas. Para as startups, 7 conteúdos foram organizados em Capacitação, Financiamento e Ajuda. Para investidores foram produzidos 9 conteúdos organizados em Investir em novos projetos, Investir em organizações, Investir em desenvolvimento e Legislação. Já para os pesquisadores, 6 conteúdos foram disponibilizados, nas categorias Desenvolver produtos e Oportunidades. Por fim, para o terceiro setor, 6 conteúdos foram produzidos e agrupados em Ajuda, Parceria e Legislação.

3.2.3 Registro e disseminação

teúdos da mandala e das redes que compõem a RCC, quanto para as legislações mencionadas, os planos de governo indicados, os serviços do portal gov.br e outras fontes oficiais de informação sobre Ciência, Tecnologia e Inovação.

Assim, ela promove não só uma porta de entrada para cidadãos e atores do sistema de CTI nacional, como também o faz de forma integrada. A divulgação dos serviços já existentes e disponibilizados no portal gov.br aumentam as possibilidades de junção entre o serviço ofertado e o usuário que precisa dele. Da mesma forma, a compilação de legislações pertinentes e políticas públicas que regulamentam e incentivam o desenvolvimento de práticas de CTI, contribuem para fomentar um ambiente favorável à atividade científica, tecnológica e de inovação no país.

Por fim, o presente relatório se constitui em um produto informacional que explicita e detalha todo o processo de pesquisa, concepção e implementação dos serviços informacionais resultantes do projeto de pesquisa Rede de Conhecimento Científico.

3.3 Desenvolvimento do Banco de Idéias (Ideário)

Firma-se um projeto de pesquisa quando tem-se um problema, mas não se tem a solução esquematizada, como nos casos da contratação de prestação de serviços. Um projeto de pesquisa cria a solução do problema por meio de estudos, que indicam os caminhos pelo qual deve-se criar novas soluções. Assim, o projeto de pesquisa tem-se um problema a ser resolvido por meio de estudos, sendo concretizado por meio de seu objeto.

Como instrumento administrativo, tem-se o plano de trabalho, que é uma previsão das metas a serem atingidas, de forma a cumprir o objeto. Nesse sentido, muitas vezes as atividades podem ser repactuadas, na medida em que os resultados dos estudos revelam a incapacidade de cumprimento, ou mesmo desinteresse por mudança de cenário. Nesse sentido, nem todas as atividades apresentadas em um plano de trabalho serão desenvolvidas, mas precisam ser justificadas.

Este é o caso do sistema para inventores, banco de ideias “idearium”, que foi incluído no projeto de pesquisa, pelo ministério, sendo posteriormente retirado, também a pedido do ministério. Pela avaliação do ministério, essa atividade não iria contribuir com a rede de conhecimento científico, podendo ser implementada em momento futuro, na medida em que não se alinhava ao objetivo do portal, cujos estudos identificaram seis usuários principais, no qual os inventores não estavam contemplados.

Assim, os resultados dos estudos efetuados na meta 1 corroboraram o entendimento do ministério que o idearium não traria grandes contribuições, além de requerer articulações para a sua gestão e governança. Análises efetuadas verificaram que o Idearium iria requerer equipe para gerenciar as submissões e outras ações ofertadas pelo sistema de informação, com grandes quantidades de interação com os usuários. Nesse contexto, sugeriu-se retirar essa atividade da meta.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Desenvolvimento do sistema de informação para implementação da Rede de Conhecimento Científico buscou atender aos requisitos levantados, com base nos resultados de estudos calcado na arquitetura da informação, entre outros embasamentos conceituais. Estruturalmente, pode ser sintetizada na Figura 23, na qual utilizou-se de estudos e orientações para o desenvolvimento do portal em si, mas que, pelas necessidades, agregou funcionalidades que transcenderam as suas funcionalidades informacionais nativas.

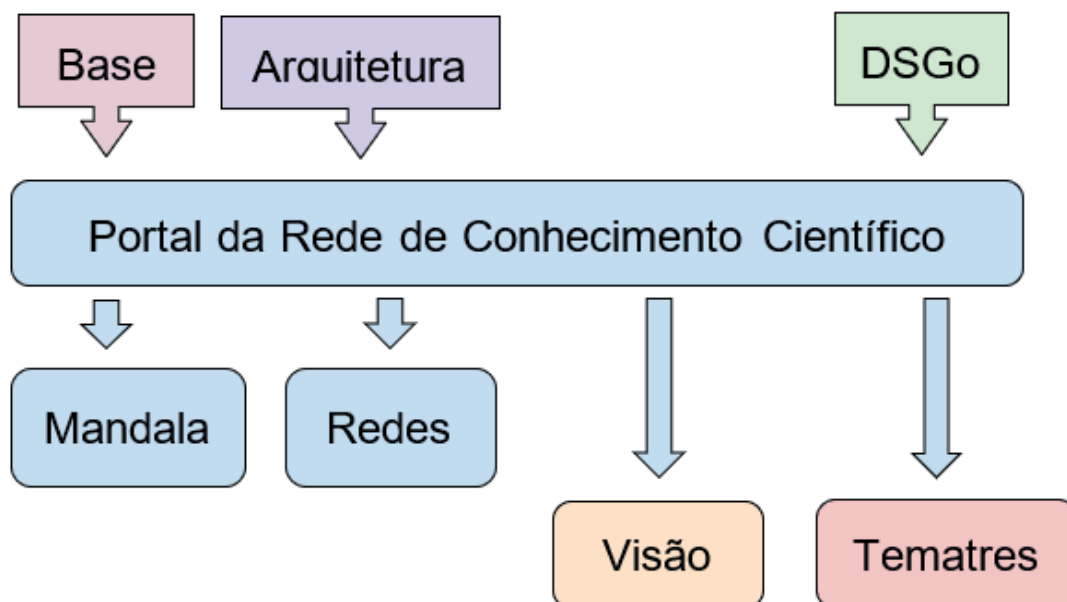


Figura 23 - Desenvolvimento do sistema de informação para implementação da RCC.
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O Portal, implementado com a tecnologia de gestores de conteúdo, firma-se como um serviço informacional, como previsto por ser um sistema para a informação científica. Entretanto, por meio dos estudos da arquitetura da informação, viu-se a necessidade de criar duas formas de navegação adicionais: Mandala e Redes. Assim, desenvolveu-se essas duas novas funcionalidades a serem agregadas ao portal. Para a apresentação da informação, com base nos objetivos, viu-se que a apresentação geolocalizada era a melhor forma, adicionando o *software* livre "Visão". Da mesma forma, para atender a questão da geração e uso de vocabulários controlados, adicionou-se o "Tematres" como gestor de tesouros.

Assim, cumpriu-se a meta de desenvolvimento e implementação do Portal da Rede de Conhecimento Científico, com a oferta de um sistema de informação voltada à oferta de informações e serviços, provenientes das outras unidades governamentais. Um grande *Hub* de serviços e registros de empresas que atuam no tema de CTI, desenvolvido com tecnologia livre, facilitando a sua manutenção.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, C. A. **O que é Ciência da Informação**. Belo Horizonte: KMA, 2018.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. **Rede de Conhecimento Científico**. Brasília, DF: MCTI, 2021. Disponível em: <http://colaborativo.ibict.br/rcc/>. Acesso em: 4 out. 2022.

BRASIL. **Normas.leg.br**. Brasília, DF: Congresso Nacional, [2019]. Disponível em: <https://normas.leg.br/busca>. Acesso: 7 out. 2022.

BRASIL. **Sobre o design system**. Brasília, DF: Ministério da Economia, [2022]. Disponível em: <https://www.gov.br/ds/introducao/sobre>. Acesso em: 5 out. 2022.

CARVALHO, M. M.; ARAÚJO, P. C. Necessidade de informação dos gestores da secretaria de estado da educação do estado do paraná. **Revista Informação na Sociedade Contemporânea**, [S. l.], v. 5, n. 1, 2021. DOI: 10.21680/2447-0198.2021v5n1ID23418. Acesso em: 18 set. 2022.

DELICIOUS BRAINS INC, 2022. **Advanced Custom Fields for WordPress developers**. Delicious Brains Inc: [S. l.], [2022]. Disponível em: <https://www.advancedcustomfields.com/>. Acesso em: 6 out. 2022.

MICROSOFT. **Create an editable organization chart with jquery orgchart plugin**. New Mexico: Microsoft, [2012]. Disponível em: <https://www.jqueryscript.net/chart-graph/Create-An-Editable-Organization-Chart-with-jQuery-orgChart-Plugin.html>. Acesso em: 6 out. 2022.

MICROSOFT. **Criar um gráfico de sunburst em Office**. New Mexico: Microsoft, [2022]. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/office/criar-um-gr%C3%A1fico-de-sunburst-em-office-4a127977-62cd-4c11-b8c7-65b84a358e0c>. Acesso em: 5 out. 2022.

RODRIGUES, P. **Custom post types no Wordpress**. Tableless: [S. l.], 29 mar. 2011. Disponível em: <https://tableless.com.br/custom-post-types-wordpress/>. Acesso em: 6 out. 2022.

SAS - Quadra 05 - Lote 06 -
Bloco H – Sobreloja
Cep: 70070-912 - Brasília / DF

Telefone: +55 61 3217 6213
E-mail: shintaku@ibict.br



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL