

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FARROUPILHA**

LEONARDO GARCEZ DALENOGARI ALBA

**IFFAR EM DADOS: PROPOSTA DE PORTAL PARA TRANSPARÊNCIA
INSTITUCIONAL**

São Borja

2022

LEONARDO GARCEZ DALENOGARI ALBA

**IFFAR EM DADOS: PROPOSTA DE PORTAL PARA TRANSPARÊNCIA
INSTITUCIONAL**

Monografia apresentada ao Curso
Bacharelado em Sistemas de
Informação do Campus São Borja
do Instituto Federal Farroupilha
para a obtenção do diploma de
bacharel.

Orientador(a): Luciéli Tolfo Beque
Guerra

São Borja

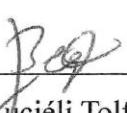
2022

LEONARDO GARCEZ DALENOGARI ALBA

IFFAR EM DADOS: PROPOSTA DE PORTAL PARA TRANSPARÊNCIA
INSTITUCIONAL

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título em Bacharelado em Sistemas de Informação, pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, e aprovado na sua forma final pela comissão avaliadora abaixo indicada.

São Borja, 6 de dezembro de 2022.


Prof(a). Me. Lucíeli Tolfo Beque Guerra
Orientador(a)

Instituto Federal Farroupilha – *Campus São Borja*


Prof. Me. Icaro Lins Iglesias
Avaliador

Instituto Federal Farroupilha – *Campus São Borja*


Prof. Me. Ricardo Lemos de Souza
Avaliador

Instituto Federal Farroupilha – *Campus São Borja*

AGRADECIMENTOS

Eu agradeço. E agradeço de novo (agora sim são agradecimentos).

“Uma mistura de inconformidade, ódio e paixão”
(BARROS, Gilberto; ano não identificado)

RESUMO

A transparência nas instituições assume um papel crítico para a disponibilização de informações. E instituições de ensino, assim como toda instituição pública, também possui suas obrigações para ser transparente com a sociedade, fornecendo informações e dados sobre si. O Instituto Federal Farroupilha (IFFar), apesar de cumprir grande parte do exigido legalmente, enfrenta dificuldades em certos aspectos da transparência, especialmente em sua transparência ativa, porém, em contrapartida, disponibiliza uma *Application Programming Interface* (API) para o consumo de seus dados abertos institucionais. A existência dessa API permite que sejam desenvolvidas ferramentas para realizar o processamento de seus dados, extraíndo-se informações. Considerando isso, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um sistema, chamado IFFar em Dados, para a oferta de informações sobre a instituição. Para a realização desse objetivo a metodologia utilizada dividiu-se em três etapas: análise de necessidades e prioridades, com um conjunto de análises sobre o acesso à informação, para definir-se o que seria implementado, além do escopo da pesquisa; documentações e prototipações, para formalizar o sistema idealizado; e o desenvolvimento do sistema, levando em consideração os produtos das etapas anteriores. O escopo definido foi a delimitação para disponibilizar informações acadêmicas sobre o IFFar e o sistema foi dividido em duas partes: o *back-end*, uma API que processa os dados brutos da API do IFFar e de um conjunto de outras fontes de dados; e o *front-end*, que recebe esse dado processado e constrói a página para o usuário. E, apesar das limitações que afetaram o seu desenvolvimento, o IFFar em Dados abrangeu um escopo aceitável em suas informações disponibilizadas, conforme o questionário realizado com estudantes da instituição na primeira etapa da metodologia. A oferta de informações extraídas de bases de dados institucionais possui grande potencial e, mesmo com as limitações que este trabalho enfrentou, o desenvolvimento de um sistema como o IFFar em Dados pode ser também considerado o estabelecimento de uma estrutura para posteriormente ser expandida.

Palavras-chave: transparência; transparência ativa; dados abertos; Instituto Federal Farroupilha.

ABSTRACT

Transparency in institutions is a critical role in making information available. And educational institutions, like any public institution, also have their obligations to be transparent with society, by providing information and data about themselves. The Instituto Federal Farroupilha (IFFar), despite fulfilling most of the legal requirements, struggles in certain aspects of transparency, especially in its active transparency, but, on the other side, provides an Application Programming Interface (API) for the use of its institutional open data. The existence of this API allows tools to be developed to process the data and extract information. Considering this, the objective of this work was to develop a system, called IFFar in Data, to provide information about the institution. To accomplish this goal, the methodology used was divided into three stages: analysis of needs and priorities, with a set of analyses about the access to information, to define what would be implemented, as well as the scope of the research; documentations and prototyping, to formalize the conceived system; and the development of the system, considering the outputs of the previous stages. The defined scope was delimited to make available academic information about IFFar and the system was divided into two parts: the back-end, an API that processes raw data from IFFar's API and from a set of other data sources; and the front-end, which receives this processed data and then builds the page for the user. And, despite the limitations that affected its development, the IFFar in Data covered an acceptable scope in the information made available, as according to the questionnaire conducted with students of the institution in the first stage of the methodology. The supply of information extracted from institutional databases has great potential and, even with the limitations that this study faced, the development of a system like IFFar in Data can also be considered as the establishment of a structure to be further extended.

Keywords: transparency; active transparency; open data; Instituto Federal Farroupilha.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|---|----|
| Figura 1 – As dimensões da comunicação organizacional | 17 |
| Figura 2 – Comunicação organizacional integrada | 18 |
| Figura 3 – O conceito de transparência em três níveis | 21 |
| Figura 4 – Página do Unipampa em Números apresentando informações sobre os cursos e <i>campi</i> da instituição | 35 |
| Figura 5 – Exemplo de relatório interativo disponibilizado pela Unipampa..... | 35 |
| Figura 6 – Página inicial do INFO — Portal de Informações do IFPR | 36 |
| Figura 7 – Exemplo de relatório financeiro disponibilizado pela IFPR | 37 |
| Figura 8 – Proporção de respostas para a questão sobre a faixa etária dos estudantes | 50 |
| Figura 9 – Respostas da questão 4 da primeira seção..... | 51 |
| Figura 10 – Respostas para a pergunta 1 da segunda seção, sobre a prioridade entre temas de informações | 51 |
| Figura 11 – Respostas para a questão 2 da segunda seção, sobre a prioridade de temas de informações acadêmicas | 52 |
| Figura 12 – Respostas para a questão 3 da segunda seção, sobre a prioridade de temas de informações sobre pessoal | 53 |
| Figura 13 – Respostas para a questão 4 da segunda seção, sobre a prioridade de temas de informações administrativas | 53 |
| Figura 14 – Distribuição total de pedidos dos Dados da LAI por categoria de informação | 54 |
| Figura 15 – Distribuição total de pedidos dos relatórios anuais do IFFar por categoria de informação | 54 |
| Figura 16 – Diagrama de Venn representando a distribuição e intersecção da categorização de pedidos de informação, da análise dos pedidos e respostas | 56 |
| Figura 17 – Diagrama de casos de uso do IFFar em Dados | 59 |
| Figura 18 – Protótipo em papel da página inicial do IFFar em Dados | 60 |
| Figura 19 – Protótipo em papel do IFFar em Dados apresentando rascunhos sobre alternativas de elementos | 61 |
| Figura 20 – Protótipo em papel para uma página de curso do IFFar em Dados | 62 |
| Figura 21 – <i>Wireframe</i> da página inicial do IFFar em Dados..... | 63 |
| Figura 22 – Protótipo em alta fidelidade do IFFar em Dados | 64 |
| Figura 23 – Diagrama do funcionamento da API do <i>back-end</i> do IFFar em Dados | 66 |
| Figura 24 – Diagrama BPMN representando o fluxo de comunicação do IFFar em Dados para construir uma página para o usuário..... | 68 |
| Figura 25 – Página inicial do IFFar em Dados | 69 |
| Figura 26 – Tela da página do <i>Campus São Borja</i> no IFFar em Dados..... | 70 |
| Figura 27 – Tela da página do curso de Sistemas de Informação no IFFar em Dados..... | 70 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 – Posições dos IFFECT da região sul nos índices de transparência ativa do painel de dados da LAI | 28 |
| Tabela 2 – Pontuações das IES federais na avaliação adaptada da EBT | 29 |
| Tabela 3 – Posições das IES federais do RS nos índices de transparência ativa do painel de dados da LAI | 30 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|----|
| Quadro 1 – Restrições de visibilidade e inferabilidade | 22 |
| Quadro 2 – Posições do IFFar no ranking do painel de dados da LAI..... | 27 |
| Quadro 3 – Disponibilização de área específica para divulgação de dados estatísticos e indicadores das IES federais do RS e IFECT da região sul..... | 34 |
| Quadro 4 – Comando DAX utilizado para filtrar pedidos do tipo "Acadêmico" | 45 |
| Quadro 5 – Comando DAX utilizado para filtrar pedidos do tipo "Pessoal" | 46 |
| Quadro 6 – Comando DAX utilizado para filtrar pedidos do tipo "Administrativo" | 46 |
| Quadro 7 – Relação de temas destacados na análise de pedidos e respostas | 56 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API – *Application Programming Interface*

CGU – Controladoria-Geral da União

CONSUP – Conselho Superior

CSV – *Comma-separated values*

DAX – *Data Analysis Expressions*

EBT – Escala Brasil Transparente

e-SIC – Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão

FIC – Formação Inicial e Continuada

FURG – Universidade Federal do Rio Grande

HTML – *HyperText Markup Language*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IES – Instituições de Ensino Superior

IFC – Instituto Federal Catarinense

IFECT – Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia

IFFar – Instituto Federal Farroupilha

IFPR – Instituto Federal do Paraná

IFSC – Instituto Federal de Santa Catarina

IGC – Índice Geral de Cursos

JSON – *JavaScript Object Notation*

LAI – Lei de Acesso à Informação

LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal

PDA – Plano de Dados Abertos

PDF – *Portable Document Format*

PNP – Plataforma Nilo Peçanha

PWA – *Progressive Web Apps*

RS – Rio Grande do Sul

SISTEC – Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica

SPA – *Single-Page Application*

SQL – *Structured Query Language*

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

UFCSPA – Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Unipampa – Universidade Federal do Pampa

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 14 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 16 |
| 2.1 COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL | 16 |
| 2.2 TRANSPARÊNCIA INSTITUCIONAL | 19 |
| 2.2.1 <i>Transparéncia pública</i> | 20 |
| 2.2.2 <i>Subtipos da transparéncia</i> | 20 |
| 2.2.3 <i>Dados e informações</i> | 23 |
| 2.2.4 <i>A legislação sobre transparéncia</i> | 23 |
| 2.2.5 <i>Transparéncia ativa e passiva</i> | 25 |
| 2.2.6 <i>A transparéncia nas IES públicas</i> | 26 |
| 2.2.7 <i>Transparéncia no IFFar</i> | 27 |
| 2.3 DADOS ABERTOS | 31 |
| 2.4 SOLUÇÕES SEMELHANTES | 33 |
| 2.5 TECNOLOGIAS UTILIZADAS | 38 |
| 2.5.1 <i>Power BI</i> | 38 |
| 2.5.2 <i>D3.js e Chart.js</i> | 38 |
| 2.5.3 <i>Figma</i> | 39 |
| 2.5.4 <i>Angular</i> | 39 |
| 2.5.5 <i>Node.js e AdonisJS</i> | 40 |
| 2.5.6 <i>SQLite</i> | 40 |
| 2.5.7 <i>Redis</i> | 40 |
| 3 METODOLOGIA | 42 |
| 3.1 ANÁLISE DAS NECESSIDADES E PRIORIDADES | 42 |
| 3.1.1 <i>Questionário</i> | 42 |
| 3.1.2 <i>Análise de pedidos de informação</i> | 43 |
| 3.1.3 <i>Análise dos dados abertos</i> | 47 |
| 3.1.4 <i>Análise do histórico de pesquisa</i> | 47 |
| 3.2 DOCUMENTAÇÕES E PROTOTIPAÇÕES | 48 |
| 3.2.1 <i>Documentação de requisitos e casos de uso</i> | 48 |
| 3.2.1 <i>Prototipação</i> | 49 |
| 3.3 DESENVOLVIMENTO | 49 |
| 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 50 |
| 4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS | 50 |
| 4.1.1 <i>Analise das necessidades e prioridades</i> | 50 |
| 4.1.2 <i>Documentações e prototipações</i> | 58 |
| 4.1.3 <i>Desenvolvimento</i> | 66 |
| 4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS | 71 |
| 4.2.1 <i>Analise das necessidades e prioridades</i> | 71 |
| 4.2.2 <i>Documentações e prototipações</i> | 72 |
| 4.2.3 <i>Desenvolvimento</i> | 73 |
| 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 76 |
| REFERÊNCIAS | 78 |
| APÊNDICE A – Perguntas e respostas da primeira seção do questionário | 85 |

| | |
|---|-----|
| APÊNDICE B – Perguntas e respostas da segunda seção do questionário | 85 |
| APÊNDICE C – Quadro com a relação de assuntos e categorias dos Dados da LAI | 86 |
| APÊNDICE D – Quadro com a relação de assuntos e categorias dos relatórios anuais de pedidos de acesso à informação do IFFar (com exceção de 2020) | 88 |
| APÊNDICE E – Diagrama de classes da análise dos dados abertos do IFFar | 90 |
| APÊNDICE F – <i>Wireframes</i> das páginas de <i>campus</i> e curso | 93 |
| ANEXO A – Relatório do pedido solicitando o histórico de pesquisa do portal..... | 94 |
| ANEXO B – Relatório do pedido solicitando notas de conceito | 96 |
| ANEXO C – Relatório do pedido solicitando dados sobre detalhamento de cursos..... | 99 |
| ANEXO D – Relatório do pedido solicitando dados complementares de componentes curriculares | 103 |
| ANEXO E – Relatório solicitando dados sobre o orçamento da Assistência Estudantil | 106 |
| ANEXO F – Relatório do pedido sobre auxílios e beneficiados pelas ações da Assistência Estudantil | 109 |
| ANEXO G – Relatório do pedido solicitando a relação entre docentes e disciplinas..... | 114 |
| ANEXO H – Relatório do pedido sobre dados do acervo e empréstimo das bibliotecas..... | 116 |
| ANEXO I – Relatório do pedido de acesso às bases de dados sobre bolsistas | 120 |

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, a comunicação tornou-se uma parte essencial para organizações públicas, como as Instituições de Ensino Superior (IES). A comunicação é responsável pelo diálogo das instituições com seus diferentes públicos e possibilita a sua prestação de contas à sociedade, característica fundamental para a transparência pública. Transparência, que é o elemento que permite observar e entender o que acontece e é realizado nas instituições.

Uma instituição tornar-se transparente significa que suas informações são públicas, contudo, a transparência também advém da qualidade delas. A qualidade dessas informações depende de um conjunto de fatores, dentre eles: da qualidade dos dados utilizados; do acesso à essas informações; e do entendimento delas pelo público pretendido. E uma IES, como qualquer instituição pública, está sujeita a um conjunto de obrigações legais para garantir esses fatores no acesso a elas, protegendo o direito à informação.

Avaliando a situação do Instituto Federal Farroupilha (IFFar), atualmente a instituição apresenta um baixo nível de transparência em determinados aspectos. Segundo a Controladoria-Geral da União (CGU, 2022c), o IFFar cumpre pouco mais de 12% dos itens necessários para a transparência ativa. Entretanto, a falta de transparência não ocorre pela inexistência dos dados na instituição, mas sim pela ausência da divulgação desses dados como informação. O IFFar inclusive disponibiliza dados abertos sobre si¹, contudo, não oferece uma maneira mais amigável para a visualização desses dados pelo público.

A falta de transparência em uma instituição é um tema complexo que depende de muitos atores, contudo, uma alternativa para atenuar parte desse problema pode ser através da criação de sistemas que disponibilizem informações sobre o IFFar. A hipótese é de que, ao utilizar os dados abertos da instituição, informações sobre seu funcionamento e de suas unidades de ensino possam ser processadas, disponibilizadas e terem o seu acesso facilitado, assim, melhorando a comunicação com o público.

Para validar a hipótese, o principal objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento da plataforma *web* chamada IFFar em Dados. Assim, disponibilizando informações estatísticas utilizando os próprios dados que a instituição oferece sobre si e suas unidades de ensino através de sua API de dados abertos. Para isso, primeiramente foi necessário identificar as possibilidades do uso desses dados, para entregá-los como informação, e, depois, desenvolver o IFFar em Dados, um sistema de baixa dependência gerencial, melhorando aspectos da

¹ <https://dados.iffarroupilha.edu.br>

transparência da instituição ao fornecer informações.

A transparência é uma característica fundamental para o funcionamento das instituições, e o IFFar apresenta falhas em sua disponibilização. Além da transparência ocorrer por causa de exigência legal, também é importante que o IFFar busque melhorar a comunicação com a sociedade através da publicação de suas informações e, para isso, um fator essencial é que o acesso a essas informações ocorra independentemente de solicitações. E desenvolver um sistema como o IFFar em Dados permite que a instituição melhore o acesso a essas informações e alcance um nível maior em sua transparência.

Para desenvolver o IFFar em Dados, a seguinte metodologia foi empregada: inicialmente foi aplicado um questionário com estudantes do IFFar e realizado um conjunto de análises, para definir as prioridades do trabalho e delimitar seu escopo. Após as necessidades serem definidas através das documentações de requisitos e casos de uso, foi realizada a prototipação em diferentes níveis de fidelidade, seguindo, por último, para o desenvolvimento do IFFar em Dados.

Apresentando o restante do trabalho, este trabalho encontra-se estruturado da seguinte maneira: na segunda seção é apresentada a revisão de literatura; na terceira seção é explicada detalhadamente a metodologia utilizada na pesquisa; na quarta seção expõe-se a análise e discussão dos resultados; na quinta seção são realizadas as considerações finais; e, por último, as referências bibliográficas são apresentadas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Baseando a pesquisa deste trabalho, encontra-se um conjunto de temas abordados: a comunicação organizacional, que acontece entre instituição e público; a transparência, que afeta e é afetada pela disponibilização de informações pela comunicação; a utilização dos dados abertos como ferramenta para a transparência; que levam às soluções semelhantes a este trabalho já desenvolvidas por outras IES; e as tecnologias utilizadas, que permitiram a realização da pesquisa e o desenvolvimento do IFFar em Dados.

2.1 COMUNICAÇÃO ORGANIZACIONAL

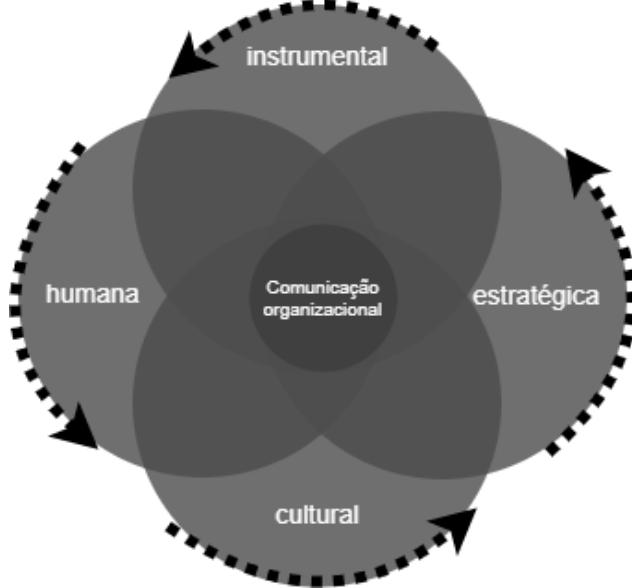
A enorme importância que a comunicação atualmente assume nas organizações e seu impacto na sociedade é incontestável (KUNSCH, 2018; RUÃO, 2020). Ela, de maneira geral, pode ser definida como a troca de informação ou a sua transmissão (DUARTE, 2020; ESPANHA, 2020), porém, nas organizações, possui o papel de conectá-las com os seus diversos públicos (DUARTE, 2020).

A diminuição das barreiras nas comunicações fizeram com que o modo das organizações relacionarem-se com seus públicos tivesse de ser repensado (KUNSCH, 2020). A maneira de se comunicar foi transformada de forma bastante intensa nos últimos anos (ESPAÑA, 2020) e, atualmente, a comunicação com o público não pode mais ser baseada apenas por objetivos econômicos e mercadológicos (KUNSCH, 2018).

A comunicação clássica, excessivamente técnica e operacional, não atende mais as necessidades das organizações nos novos ambientes socioeconômicos e políticos (KUNSCH, 2018). Então a comunicação organizacional deve buscar gerar os resultados efetivos das instituições (DUARTE, 2020), porém, almejando a eficiência e efetividade organizacional também em benefício dos públicos e da sociedade, e não apenas das organizações (KUNSCH, 2018).

Kunsch (2020) observa a comunicação organizacional agindo sob diferentes aspectos. A autora, por diversos estudos teóricos e aplicados, buscou contemplar a comunicação em quatro dimensões, ilustradas na Figura 1: humana; cultural; estratégica; e instrumental.

Figura 1 – As dimensões da comunicação organizacional



Fonte: adaptado de Kunsch (2020).

Primeiro, é relevante de se observar as dimensões humana e cultural. Ao examinar a comunicação organizacional, é necessário considerar a comunicação humana, valorizando as pessoas que a formam e que, junto disso, são impactadas pela dimensão cultural, que ocorre ao nível micro e macro. Nessa segunda dimensão é que se relaciona a cultura organizacional da instituição, bem como seus valores e princípios, afetados tanto pela própria organização, nível micro, quanto pelo contexto multicultural, nível macro (KUNSCH, 2020).

Outra dimensão a ser analisada é a estratégica, que, de acordo com Kunsch (2020) pode ser observada sob dois enfoques. O primeiro enfoque baseia-se numa busca centrada nos resultados, bastante destacado por Duarte (2020) na comunicação estratégica, e o segundo enfoque que considera as questões humanísticas e das incertezas, incorporando uma visão mais complexa que abrange os aspectos humanos e sociais na comunicação (KUNSCH, 2020).

Ao observar todas as dimensões da comunicação, a dimensão instrumental é a mais presente e predominante nas organizações (KUNSCH, 2020). Ela é o meio de transmissão de informações, que permite o pleno funcionamento da organização e de seus processos, porém, sua predominância também pode se tornar em um problema. Nessa dimensão é que se entregam os aspectos instrumentais, funcionais e técnicos da comunicação, como a definição do uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Entretanto, a comunicação organizacional não pode depender de apenas uma dimensão, é necessário considerar as outras em conjunto, apresentando-as de forma integrada.

Kunsch (2020) define a comunicação organizacional integrada ao compreender diferentes categorias de comunicações que ocorrem em uma organização. As modalidades

compreendidas são: comunicação interna; comunicação administrativa; comunicação mercadológica; e comunicação institucional. Além disso, elas ocorrem independentemente do tipo da instituição, possuem objetivos e finalidades específicas e, na prática, precisam atuar de forma conjunta e sinérgica. A representação da execução da comunicação organizacional integrada pode ser observada na Figura 2.



Fonte: adaptado de Kunsch (2020).

As comunicações interna e administrativa ocorrem para permitir o funcionamento da organização (KUNSCH, 2020). A comunicação interna é planejada de maneira que viabilize a interação entre a instituição e os seus empregados. Já a administrativa é construída para garantir a comunicação entre o ambiente interno e externo, permitindo a execução das respectivas funções administrativas em relação a seus públicos.

Na comunicação mercadológica ocorrem os processos relacionados aos “objetivos de venda” da organização. Essa modalidade é vinculada ao “marketing” e aos outros diversos métodos que utilizem de mensagens persuasivas (KUNSCH, 2020). Obviamente, nem todas as organizações buscam o lucro, como em uma venda propriamente dita, porém, essa área da comunicação lida com a parte da persuasão, da publicidade, por isso também apresenta-se independentemente do tipo da organização.

Por último, a comunicação institucional, responsável por uma organização a alcançar os seus objetivos institucionais (KUNSCH, 2020). Seu propósito é de construir a credibilidade

da organização, sendo necessária a área de relações-públicas e o gerenciamento da própria comunicação com os seus diferentes públicos para a articulação das ações comunicativas relacionadas a imagem e reputação (KUNSCH, 2020). E, inclusive, cobrindo as atividades envolvendo as ações de responsabilidade social, como a transparência.

Nas IES a comunicação exigiu diversas adaptações para as necessidades vindas com os novos meios de comunicação (GLÓRIA et al., 2019). A administração pública vem elaborando iniciativas para a utilização das TIC como ferramentas (OMELCZUK; STALLIVIERI, 2019), por verem essas novas tecnologias como essenciais para maior qualidade na prestação de serviços (ESPANHA, 2020; OMELCZUK; STALLIVIERI, 2019). E as instituições de ensino públicas não são exceções (GLÓRIA et al., 2019; OMELCZUK; STALLIVIERI, 2019).

A intensa utilização das TIC nas IES públicas demonstra o uso da dimensão instrumental (OMELCZUK; STALLIVIERI, 2019). Nesse sentido, esse foco nas TIC representa, inclusive, na predominância dessa dimensão na comunicação das instituições de ensino (SANTOS, 2018), o que, como discutido anteriormente, pode acarretar problemas.

Apesar dos esforços das IES públicas, existem problemas gerais na comunicação dessas instituições. São características comuns, independentemente do contexto histórico-social, político e econômico das IES, a dificuldade da implantação de uma comunicação interna, a ocorrência dispersa de iniciativas comunicacionais e, também, a pouca interação entre setores, com pouco comprometimento dos processos de comunicação para a transparência a (SANTOS, 2018). Por isso a importância em melhorar sua comunicação.

Uma comunicação bem implementada traz inúmeros benefícios para uma IES. Através dela podem ser abertos os canais que permitem uma instituição comunicar-se com seus públicos, essencial para relações-públicas (KUNSCH, 2018), permitindo transformar a opinião pública e a credibilidade da organização (KUNSCH, 2018; MARTINS; CANOPF, 2020). E, para as instituições públicas, a comunicação oferece os meios para esclarecimentos à população (MARTINS; CANOPF, 2020) e prestação de contas (KUNSCH, 2018; MARTINS; CANOPF, 2020), que levam à transparência, demanda crescente pela sociedade (KUNSCH, 2018).

2.2 TRANSPARÊNCIA INSTITUCIONAL

Por mais que transparência seja um princípio fundamental para todas as formas de instituições e organizações (WORLD BANK, 2007), ao tratar sobre este tema, quase sempre a

transparência pública é o tópico, em algum grau, abordado.

2.2.1 Transparência pública

Transparência é um princípio que serve como norteador para a administração pública (AGUIAR, 2018). Se diz transparente aquilo que permite a compreensão adequada sobre uma ação ou do que dela resulta através da oferta de dados e informações adequadas (GOMES; AMORIM; ALMADA, 2018), isto é, no caso de governos e instituições públicas, a disponibilização adequada de informações que permitam a sociedade entender as ações e funcionamento de seus órgãos, fomentando o controle social (AGUIAR, 2018; ANTUNES, 2018; CGU, 2017; MELO, 2019; ZORZAL; RODRIGUES; GAMA, 2018).

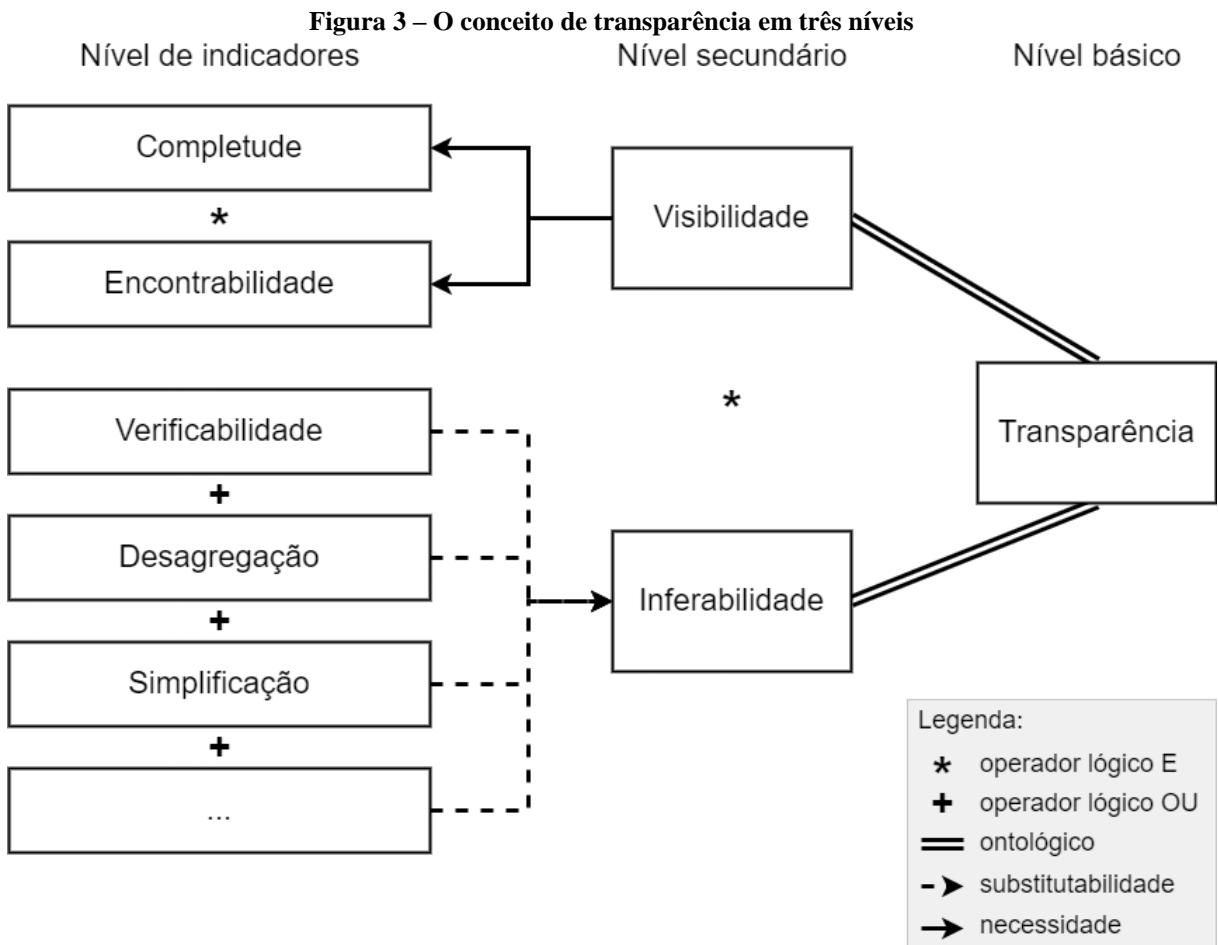
Com um Estado verdadeiramente transparente, o cidadão é transformado em um agente social e fiscalizador ativo. Essa é o principal motivo de se fomentar o controle social (ANTUNES, 2018), porém, para isso, o Estado precisa tomar um papel ativo explicando, evidenciando e defendendo suas ações através de informações (MOORE, 2018). Fornecendo e divulgando informações aos cidadãos é que se aprimora a transparência (ALESSANDRO et al., 2021), assim, incentivando suas participações sociais (ANTUNES, 2018; MELO, 2019).

“O livre acesso e compartilhamento de informações sobre as atividades governamentais são requisitos institucionais mínimos de qualquer poliarquia” (POSSAMAI; DE SOUZA, 2020, p. 4). Nisso também estão contidas as instituições que a forma, como as autarquias, onde geralmente incluem-se instituições de ensino, como o IFFar, e todas possuem suas obrigações para com a transparência.

2.2.2 Subtipos da transparência

Por conta dos variados tipos de organizações que formam um Estado, a transparência também pode ser observada de diferentes formas, como Rodrigues (2020) discute. Para a autora, é necessário analisar as variações de transparência conforme as restrições das informações, afinal, uma instituição ainda é transparente se as informações que mantém em sigilo são legítimas de tal.

Rodrigues (2020), com base em sua pesquisa, comprehende três níveis que determinam a transparência: nível primário, a própria transparência; nível secundário, visibilidade e inferabilidade; e nível de indicadores, com os atributos que definem os elementos do nível secundário. A Figura 3 ilustra essas relações.



Fonte: adaptado de Rodrigues (2020).

A visibilidade é composta com base nos seus indicadores de completude e encontrabilidade (RODRIGUES, 2020). Isto é, na completude, a integridade dos dados que permita avaliar o panorama completo sobre um tema, e, na encontrabilidade, a facilidade para se encontrar esses dados. Sem um ou o outro não se pode afirmar que uma informação é visível.

A capacidade de se inferir, de se tirar conclusões sobre as informações disponíveis, Rodrigues (2020) chama de “inferibilidade”. Ela possui pelo menos três possíveis indicadores para sua existência: verificabilidade; desagregação; e simplificação. Onde, para ocorrer inferibilidade, necessita-se ao menos um desses indicadores, podendo variar, “desde que se assegure que o público ao qual a informação é direcionada possa compreender e fazer uso da informação” (RODRIGUES, 2020, p. 250).

Analizando o tema através desses três níveis, Rodrigues (2020) define quatro subtipos de transparência: transparência plena; transparência nominal; transparência condicionada; e transparência na atribuição e gestão do sigilo. A matriz elaborada pela autora, no Quadro 1, ilustra a relação desses subtipos e seus níveis secundários.

Quadro 1 – Restrições de visibilidade e inferabilidade

| | | Visibilidade | |
|----------------|--|--|-----------------------|
| | | Mais restrição | Menos restrição |
| Inferabilidade | Nível de restrição dos elementos secundários | Transparência na atribuição e gestão do sigilo | Transparência nominal |
| | Menos restrição | Transparência condicionada | Transparência plena |

Fonte: Rodrigues (2020).

“Transparência plena não possui restrições em visibilidade e inferabilidade” (RODRIGUES, 2020, p. 246). Isso significa que ela ocorre com os mais altos níveis de visibilidade e inferabilidade, acontecendo quando há a disponibilização ativa das informações e também permitindo que seu público tenha todas as suas necessidades informacionais atendidas (RODRIGUES, 2020).

Quando se restringe a inferabilidade de uma informação, mantendo-se sua visibilidade, tem-se a transparência nominal (RODRIGUES, 2020). Com isso, existe a disponibilização da informação, ela é visível, mas não existe a preocupação sobre aquilo ser entendido ou processado. Além disso, ela pode ocorrer por má fé da administração pública, porém, também pode ser por outros motivos, como limitações dos sistemas de informações utilizados ou falta de recursos (RODRIGUES, 2020).

Se a visibilidade é limitada, porém, sua inferabilidade permanece irrestrita, ocorre a transparência condicionada (RODRIGUES, 2020). Significa que o acesso, ou visibilidade, irá acontecer se certa condição for adotada, no caso, condicionada a um pedido de informação. Esse subtipo também existe para evitar que ocorra o excesso de fluxo de informações, essencial para o funcionamento de instituições, como organizações militares ou diferentes setores dentro de um órgão.

No caso de haver restrições tanto na visibilidade quanto na inferabilidade, resulta-se em transparência na atribuição e gestão de sigilo (RODRIGUES, 2020). Para o sigilo, exige-se, então, a existência de mecanismos institucionais que garantam a legitimidade do ato. Esses mecanismos também precisam garantir a visibilidade e inferabilidade necessária, mesmo sendo limitada, bem como mecanismos de contestação, para a garantia de uma legitimidade democrática no processo do sigilo dos dados e informações.

2.2.3 Dados e informações

Na área de Sistemas de Informação as definições que diferenciam dados de informações possuem grande importância. E, mesmo que na legislação não seja realizada essa distinção (BRASIL, 2011, art. 4º, inciso I), é necessário considerá-las para se aprimorar o acesso à informação.

A diferença entre os conceitos de dados e de informação está na presença de significado. Dados são apenas fatos brutos, que representam algo da realidade, mas que, sozinhos, não possuem significado algum (STAIR; REYNOLDS, 2015). Já a informação é a coleção desses fatos, de forma que ganhem algum sentido, é a organização e o processamento desses dados.

Dados precisam passar por um processo de transformação para tornarem-se em informações, mas também é necessário cautela. É importante a atenção, pois, é comum que enormes volumes de dados tornem-se em problemas quando os processos da administração pública se tornam inescrutáveis a ponto de impedirem o entendimento pela população (MOORE, 2018). A simplificação é necessária para garantir a inteligibilidade das informações.

A qualidade da informação torna-se um aspecto a ser considerado quando a transparência é pretendida. Entendendo o atributo “qualidade” como o grau de satisfação das necessidades das partes interessadas (ABNT, 2015), nesse caso, através da informação, as instituições públicas também devem considerar os públicos a quem interessa a informação (ANTUNES, 2018; MOORE, 2018; RODRIGUES, 2020). E essa qualidade, essencial para a transparência pública (RODRIGUES, 2020), depende totalmente do Estado (MOORE, 2018).

2.2.4 A legislação sobre transparência

O dever pela transparência do Estado já tem o seu início desde a Constituição. Nela é declarado o princípio da publicidade, isto é, o tornar público das informações, como uma das bases que deve fundamentar toda administração pública brasileira (BRASIL, 2022a, art. 37). E, com o passar dos anos, também foi sendo criado um conjunto de leis e decretos para a garantia deste mesmo princípio.

Um dos primeiros dispositivos que tratam da transparência nas instituições é na Lei de Licitações, lei nº 8.666/93. Ela regulamenta as licitações e contratos de toda a administração pública e estabelece mecanismos para garantir a transparência dessas ações, como a exigência

da publicação da relação integral de compras realizadas pelos órgãos, em seu artigo 16 (BRASIL, 1993). Entretanto, é a partir da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) que pôde ser melhor observado sobre o tema nas instituições públicas.

A LRF, lei complementar nº 101/2000, estabelece um conjunto de normas de finanças voltadas para a responsabilidade fiscal. Este é um dispositivo legal aplicado a um enorme conjunto de órgãos públicos, incluindo as autarquias, onde pressupõe a transparência como essencial à responsabilidade na gestão fiscal (BRASIL, 2000, art. 1º, § 1º). Além disso, essa lei também teve a sua implementação expandida em alguns pontos através da lei complementar nº 131/2009 (BRASIL, 2009).

Um aspecto significativo da LRF é o incentivo à participação social e a divulgação das informações para assegurar a transparência (BRASIL, 2000, art. 48, § 1º, incisos I e II). Esses são aspectos extremamente relevantes para a efetivação da transparência, como Antunes (2018), Pires (2019) e Melo (2019) destacam. Além disso, a lei define também o uso de TIC no meio eletrônico como instrumentos para a divulgação (BRASIL, 2000, art. 48), entretanto, é apenas através da Lei de Acesso à Informação (LAI) onde são estabelecidos os principais mecanismos atuais garantidores do acesso às informações públicas para a população.

A LAI, lei nº 12.527/2011, pode ser considerada um marco para a transparência pública brasileira (AGUIAR, 2018). Essa lei, promulgada apenas em 2011, é imposta sobre toda a administração pública e é responsável por regular o direito ao acesso à informação assegurado pela Constituição Federal em 1998 (POSSAMAI; DE SOUZA, 2020). Nela impõe-se, então, como dever do Estado, que esse direito também ocorra independentemente de requisições, de forma clara, objetiva e de fácil compreensão (BRASIL, 2011, art. 5º e 8º).

Uma das diretrizes determinadas pela LAI é de que o acesso à informação seja definido como a regra e o sigilo, a exceção (BRASIL, 2011, art. 3º, inciso I). Isso significa que a população tem, como direito, o acesso à toda informação produzida ou mantida por entidades públicas, ou que surjam de vínculos com elas, levando à necessidade da definição de mecanismos para sua aplicação.

O decreto nº 7.724/2012 é o responsável por regulamentar os procedimentos de acesso à informação. Nesse decreto são estabelecidos tanto os processos para o sigilo de uma informação, e seus limites, quanto a definição dos dispositivos para acesso e disponibilização da informação, o acesso via transparência ativa e passiva (BRASIL, 2012).

2.2.5 Transparência ativa e passiva

A partir do decreto nº 7.724/2012, os dispositivos de acesso à informação da LAI tornaram-se explicitamente definidos. Ambas as transparências, passiva e ativa, mantêm-se interligadas (ROSA; CABERO, 2019) e dependentes das instituições públicas para proporcionarem o fácil acesso e compreensão das informações (BRASIL, 2012, art. 2º; ROSA; CABERO, 2019), porém, possuem suas diferenças na forma de se acessar as informações.

Com a transparência passiva, o Estado apenas aguarda, de forma passiva, o recebimento de pedidos de informações, para, então, respondê-los. Entretanto, continua sendo um dever, logo, a entidade que os recebe tem a obrigação de responder aos pedidos e possui um prazo delimitado de até vinte dias para tal (BRASIL, 2012, art. 16). Outra característica é de que esses pedidos também podem ser realizados por qualquer pessoa, física ou jurídica, e possuem a exigência de justificativas totalmente vedada (BRASIL, 2012, art. 11 e 14).

Na forma da transparência ativa as entidades possuem o dever de promover a divulgação de informações, independentemente da chegada de pedidos (BRASIL, 2012, art. 7º). Trata-se de uma divulgação proativa, apesar da CGU (2019) distinguir entre transparência ativa e transparência proativa, com a primeira ocorrendo por determinação legal e a segunda por iniciativa própria da organização.

A divulgação de forma ativa, e proativa, é relevante, pois, é a visualização da informação que amplia a percepção de transparência pelas pessoas (ALESSANDRO et al., 2021). Contudo, além de divulgar, o Estado também deve assumir o papel ativo para garantir o entendimento das informações que divulga (MOORE, 2018), como é exigido pelo artigo 5º da LAI (BRASIL, 2011).

Nos últimos anos, instituições públicas do Brasil apresentaram uma diminuição no nível de transparência em suas avaliações. Michener, Coelho e Moreira (2021) destacam que isso ocorreu por conta do grande surgimento de avaliações de entidades municipais e estaduais, entretanto, mesmo desconsiderando elas, o nível de transparência das instituições de nível nacional apresentou apenas uma leve melhora em quase 15 anos.

Os resultados de Michener, Coelho e Moreira (2021) também evidenciaram semelhanças entre a transparência ativa e passiva e revelou problemas. Por exemplo, a pesquisa apontou para apenas 66% dos *websites* governamentais apresentando conformidade na transparência ativa e menos de 50% de pedidos de informação em conformidade com o solicitado. Isso significa que depender da transparência passiva pode tornar-se problemático,

quando existe uma chance tão alta de não apresentarem as informações corretas.

Não existe, necessariamente, uma relação que indique que uma boa transparência passiva leve a uma melhor transparência ativa, ou vice-versa (LIMA; ABDALLA; OLIVEIRA, 2020). Entretanto, uma boa transparência ativa tende a diminuir as demandas de pedidos de informações enviados às instituições (CGU, 2019; MELO, 2019), assim, reduzindo a carga de trabalho dos setores responsáveis pela transparência passiva nas instituições.

2.2.6 A transparência nas IES públicas

Sendo instituições públicas, as IES federais estão sujeitas às mesmas obrigações legais em relação à transparência. Por exemplo, o IFFar, para se atentar à necessidade da transparência, o faz ao colocar ela já como uma de suas diretrizes para desenvolvimento institucional, inclusive para as ações do setor da TIC da instituição (IFFAR, 2019). Porém, mesmo reconhecendo o valor da transparência, na prática, as IES comprometem-se pouco nos esforços para tal (SANTOS, 2018). E como Zorzal, Rodrigues e Gama (2018) evidenciaram dos primeiros anos após implementação da LAI e Lima, Abdalla e Oliveira (2020) recentemente, a transparência continua sendo problemática nas instituições de ensino públicas.

Levemente oposto à pesquisa de Michener, Coelho e Moreira (2021), as IES apresentam o inverso na avaliação de transparência. Os resultados de Lima, Abdalla e Oliveira (2020) demonstram que essas instituições apresentam um comprometimento muito maior com a transparência passiva do que com a ativa, no entanto, ainda apresentando problemas. Por exemplo, observando o aspecto levantado por Michener, Coelho e Moreira (2021), os pedidos de informações enviados às IES também sofrem com uma alta probabilidade de entendimento errôneo do solicitado ou respostas com baixo nível de conformidade (LIMA; ABDALLA; OLIVEIRA, 2020).

O fácil acesso à informação, de conteúdo atualizado, completo e inteligível não é a regra, mas a exceção (LIMA; ABDALLA; OLIVEIRA, 2020). A qualidade das informações no *site* das IES federais apresentam-se pouco transparentes e insuficientes para a devida compreensão pelos usuários (MELO, 2019) e muitos itens, obrigatórios pela LAI, que as instituições deveriam informar simplesmente não existem nos *websites* delas (LIMA; ABDALLA; OLIVEIRA, 2020).

Das IES federais avaliadas por Melo (2019), todas apresentaram níveis frágeis de

transparência em praticamente todos os aspectos. A qualidade das informações apresenta-se de forma pouco satisfatória, ora sendo incompleta, ora pouco comprehensível (MELO, 2019), entretanto, é válido salientar de que até as principais universidades do mundo também apresentam problemas na transparência e divulgação de informações (SARAIATE-SARIENE; RODRÍGUEZ; ROSARIO, 2018)

É possível afirmar que as IES públicas vêm demonstrando pouco engajamento para o correto cumprimento da lei na questão da transparência (MELO, 2019). Mesmo possuindo exigências legais para com a transparência há anos, muitas delas simplesmente não atendem certas obrigações legais, e se atendem, algumas ainda a fazem de forma parcial (ALBANO; CRAVEIRO; GAFFRÉE, 2021).

Apesar de haver uma lei forte e ampla, ainda se persiste uma cultura de não prestação das informações (FRANÇA; REIS; AZEVEDO, 2018; LIMA; ABDALLA; OLIVEIRA, 2020). Essa cultura de sigilo, obviamente, afeta as IES públicas (LIMA; ABDALLA; OLIVEIRA, 2020; SANTOS, 2018) e é um problema grave, por impedir um acesso que deveria ocorrer por direito, com muitas instituições utilizando-se, inclusive, de hipóteses processuais, criadas por regramento infralegal, que extrapolam o aprovado pelo Congresso na LAI, para a negação de pedidos enviados a elas (POSSAMAI; DE SOUZA, 2020).

2.2.7 Transparência no IFFar

A situação da transparência do IFFar, a um certo nível, está conforme os apontamentos de Lima, Abdalla e Oliveira (2020). Comparando o baixo nível de transparência ativa perceptível no painel de dados sobre a LAI, da CGU (2022c), com o *ranking* de pedidos de informação recebidos e de tempo de resposta desse mesmo painel, apresentados no Quadro 1 pode-se considerar que o IFFar também apresenta comprometimento maior com a transparência passiva em detrimento da ativa. E essa falta de transparência ativa, além de dificultar o acesso à informação pela população, também colabora na criação de uma carga de trabalho maior para o setor responsável por responder os pedidos de informação.

Quadro 2 – Posições do IFFar no ranking do painel de dados da LAI

| Categoria | Posição | Informação adicional |
|--|---------|-----------------------|
| Transparência ativa | 266º | 12,24% em cumprimento |
| Pedidos recebidos | 193º | 839 pedidos |
| Tempo médio de resposta para pedidos de informação | 149º | 14,8 dias |

Fonte: CGU (2022c).

Considerando a condição crítica do IFFar em sua transparência ativa, outra característica torna a situação ainda mais grave. Como identificado por (WEIZENMANN; WERLE; PINTO, 2020), avaliações realizadas por órgãos governamentais tendem a apresentar um resultado muito mais positivo do que avaliações realizadas por acadêmicos ou organizações independentes, ao avaliarem a transparência de instituições públicas. Isso significa que a situação real da transparência do IFFar pode ser mais debilitada do que aparenta pela CGU (2022c).

A instituição até atende a maioria das exigências da LAI (WEIZENMANN; WERLE; PINTO, 2020), porém, o baixo nível de transparência ativa demonstra o já citado anteriormente. O IFFar sendo uma instituição de ensino nova, deveria possuir maior facilidade para disponibilizar informações e apresentar melhores índices de transparência (SARAITÉ-SARIENE; RODRÍGUEZ; ROSARIO, 2018). E são informações que a instituição já possui em sistemas de informação próprios, mas que ainda necessitam de suas compilações (WEIZENMANN; WERLE; PINTO, 2020).

Tendo em consideração o aspecto da recente fundação do IFFar, é relevante comparar sua realidade com a de outros Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IFECT). Paines, Aguiar e Pinto (2018) realizaram uma análise sobre os IFECT da região sul, com o IFFar apresentando um bom desempenho, na 2^a melhor posição, entretanto, todos também apresentaram pontuações próximas e “longe do ideal” (PAINES; AGUIAR; PINTO, 2018). Porém, existe uma observação, a pesquisa realizou sua avaliação através dos atributos de governança, apesar que a transparência também é considerada um dos pilares para a governança das organizações (WORLD BANK, 2007).

Tomando a transparência como princípio fundamental para a governança, então, é relevante também comparar através dela os IFECT da região sul. A comparação da transparência ativa dessas instituições pode ser observada na Tabela 1, utilizando os dados da CGU (2022c).

Tabela 1 – Posições dos IFECT da região sul nos índices de transparência ativa do painel de dados da LAI

| Entidade | Posição | Itens cumpridos | Cumpr. integral | Cumpr. parcial | Não cumpre |
|--------------|-------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|
| IFC | 1º | 49/49 | 100,00% | 0,00% | 0,00% |
| IFSC | 75º | 47/47 | 100,00% | 0,00% | 0,00% |
| IFPR | 126º | 42/49 | 85,71% | 12,24% | 2,04% |
| IFRS | 230º | 20/47 | 42,55% | 0,00% | 57,45% |
| IFSUL | 233º | 19/49 | 38,78% | 10,20% | 51,02% |
| IFFAR | 266º | 6/49 | 12,24% | 4,08% | 83,67% |

Fonte: CGU (2022c).

Todos os IFECT tiveram sua criação na mesma época (BRASIL, 2008), porém, apresentam posições totalmente distintas na transparência ativa. Contudo, também não é a

intenção deste trabalho analisar e ponderar sobre o processo que levou à criação de cada um desses institutos, como através da integração de instituições de ensino anteriormente existentes.

É perceptível a baixa transparência do IFFar em relação às outras instituições. O IFFar possui a pior posição de transparência e os IFECT do Rio Grande do Sul (RS) estão consideravelmente inferiores aos institutos dos outros estados da região sul, fazendo com que o IFFar entre em dissenso com a relação de quanto mais jovens forem as instituições, mais transparentes são, de e Saraite-Sariene, Rodríguez e Rosario (2018). Ao serem criadas no mesmo ano, seria esperado que possuíssem posições próximas ou semelhantes.

Como uma avaliação devidamente da transparência do IFFar, Bufolin et al. (2018) realizaram a pesquisa sobre a adequação das IES federais no RS à LAI. Para a análise eles utilizaram uma adaptação da Escala Brasil Transparente (EBT), realizada pela CGU na avaliação da transparência de municípios e estados, e seus resultados estão retratados na Tabela 2.

Tabela 2 – Pontuações das IES federais na avaliação adaptada da EBT

| Entidade | Nota obtida |
|--------------|-------------|
| FURG | 10,00 |
| IFRS | 10,00 |
| UFCSPA | 10,00 |
| UFSM | 10,00 |
| IFFar | 9,06 |
| Unipampa | 8,75 |
| IFSul | 8,12 |
| UFPel | 8,12 |
| UFRGS | 8,12 |

Fonte: Bufolin et al. (2018).

Observando os resultados de Bufolin et al. (2018), todas as IES apontam bons resultados, contudo, apresentam ressalvas. Foi identificado por Bufolin et al. (2018) uma ausência de adequação em um conjunto dessas instituições de ensino, porém, a avaliação por tal método, ao ser adaptado do EBT, também enfatiza muito mais em uma avaliação da transparência passiva. Com isso, também é pertinente analisar essas instituições sob o aspecto da transparência ativa, disponibilizado pela CGU (2022c), como apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 – Posições das IES federais do RS nos índices de transparência ativa do painel de dados da LAI

| Entidade | Posição | Itens cumpridos | Cumpr. integral | Cumpr. parcial | Não cumpre |
|--------------|------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------|
| UFCSPA | 1 | 49/49 | 100,00% | 0,00% | 0,00% |
| UNIPAMPA | 1 | 49/49 | 100,00% | 0,00% | 0,00% |
| FURG | 75 | 47/49 | 95,92% | 2,04% | 2,04% |
| UFRGS | 75 | 47/48 | 97,92% | 2,08% | 2,04% |
| UFSM | 129 | 41/49 | 83,67% | 12,24% | 4,08% |
| IFRS | 230 | 20/47 | 42,55% | 0,00% | 57,45% |
| IFSUL | 233 | 19/49 | 38,78% | 10,20% | 51,02% |
| UFPel | 260 | 9/49 | 18,37% | 12,24% | 69,39% |
| IFFAR | 266 | 6/49 | 12,24% | 4,08% | 83,67% |

Fonte: CGU (2022c).

Novamente é demonstrado que o IFFar e os IFECT do RS apresentam problemas na transparência ativa. A maioria dos itens que deveriam ser devidamente cobertos estão ou incompletos, ou as instituições simplesmente não os cumprem. E a maioria não é cumprida. Com essa falta de informações, torna-se evidente a necessidade de instituições, como o IFFar, atentarem-se às informações que oferecem e também com a disponibilização de seus dados.

O que falta no IFFar não são os dados, mas sim a utilização e divulgação deles como informação. Sobre os dados produzidos, como Weizenmann, Werle e Pinto (2020) afirmam, o IFFar já possui todos eles em sistemas próprios, apenas necessitando compilá-los e transcrevê-los para seu espaço de divulgação. E, inclusive, existe a Plataforma Nilo Peçanha² (PNP), para a validação e disseminação de dados estatísticos sobre instituições de ensino da Rede Federal (MEC, 2022) que, em sua metodologia, utiliza-se indiretamente desses dados que o IFFar produz.

A PNP utiliza-se apenas de dados do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC), porém, pelo menos até 2017, apresentava uma etapa de validação realizada pelas próprias instituições de ensino (MEC, 2020). Sendo, então, função da instituição utilizar seus próprios dados para a validação, que, após essa etapa, tinham seus resultados divulgados na plataforma. Entretanto, depender da PNP para a divulgação de suas informações pode apresentar particularidades.

Se o IFFar depender apenas da PNP para informar seus dados estatísticos, pelo menos duas características prejudicam a comunicação: primeiro, a PNP utiliza-se da ferramenta *Tableau*³ e *Power BI*⁴ para a visualização de dados, quando o uso de tecnologias proprietárias desse tipo levam a uma menor acessibilidade na visualização em diversos dispositivos (MURRAY, 2017); e, segundo, não é um sistema desenvolvido sob medida para o contexto do IFFar, que pode se beneficiar ao abranger tópicos mais específicos à instituição, não cobertos

² <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/>

³ <https://www.tableau.com/>

⁴ <https://powerbi.microsoft.com/>

pela PNP. E essa divulgação sob medida, por exemplo, poderia ocorrer com o auxílio de Dados Abertos.

2.3 DADOS ABERTOS

Dados são fatos brutos que ainda não apresentam significado, porém, que representam algo (STAIR; REYNOLDS, 2015). A *internet*, por conta da maneira como funciona, tornou-se um ambiente propício para a propagação e consumo desses dados (TORINO; TREVISAN; VIDOTTI, 2019) e, ao se atentar com a maneira com que a disponibilização deles ocorre, pode-se abordá-los como dados abertos.

Para um dado ser definido como aberto é necessário seguir uma série de condições. Dados abertos nada mais são do que um conjunto de dados que estão disponíveis de forma completa, permitindo reuso, redistribuição e modificação dos mesmos, sem estar atrelado a restrições de licenças, e que qualquer pessoa possa fazer seu uso, assim, necessitando-se do uso de padrões abertos para tal (NIC.BR, 2018, 2015).

Sobre a transparência pública, os dados abertos assumem importante papel. Enquanto o direito ao acesso à informação se atenta com o acesso a elas, sejam quais forem, tal direito não se preocupa com o formato delas, entretanto, com os dados abertos, esse é um aspecto também considerado (POSSAMAI; DE SOUZA, 2020). Com dados abertos governamentais, atenta-se não só ao acesso a informações públicas, como também aos aspectos técnicos associados ao seu uso. Nesse aspecto, torna-se relevante reforçar a diferenciação entre dados e informação.

Um dado, por si só, não apresenta significado algum, ele apenas se torna em informação ao ser transformado, ao ser utilizado (STAIR; REYNOLDS, 2015). Logo, apenas se pode ser transparente se esse dado puder ser utilizado e a informação advinda dele puder ser entendida (TORINO; TREVISAN; VIDOTTI, 2019). E essa é uma preocupação, inclusive, legislativa.

Tratando-se da LAI, a necessidade da publicação de dados abertos já havia sido incorporada (POSSAMAI; DE SOUZA, 2020; TORINO; TREVISAN; VIDOTTI, 2019), entretanto, não havia a definição de como funcionaria. Através da promulgação do decreto nº 8.777/2016, a política de dados abertos foi definida e tornou-se uma obrigação nas instituições públicas (BRASIL, 2016).

Uma das atribuições instauradas às instituições foi o estabelecimento de seus Planos de Dados Abertos (PDA). O PDA é um “documento orientador para as ações de

implementação e promoção de abertura de dados de cada órgão” (BRASIL, 2016, art. 2º, inciso V) e ele dita como uma instituição planeja a abertura de seus dados nos anos a seguir.

Na publicação de dados abertos, a participação de instituições de ensino, em particular as de ensino superior, também é de grande interesse para a sociedade (ALBANO; CRAVEIRO; GAFFRÉE, 2021; PIRES, 2019). Suas publicações permitem a sociedade entender seu funcionamento e, além disso, auxiliam a própria comunidade acadêmica a entender o que acontece em sua universidade (PIRES, 2019). Inclusive, de forma geral às instituições, a divulgação dessas bases de dados auxilia no próprio funcionamento do órgão, ao poupar recursos e diminuir demandas aos setores (PIRES, 2019; POSSAMAI; DE SOUZA, 2020).

Atualmente o IFFar já contou com a implementação de dois PDAs, respectivamente, o do período de 2017–2019 e o de 2020–2022, ainda em exercício (IFFAR, 2022b). E, dos dados que oferece sobre a instituição, o IFFar os divide em quatro grupos: dados acadêmicos (9 bases principais e 12 auxiliares); dados de pessoal (3 bases principais e 8 auxiliares); dados administrativos (9 bases principais e 14 auxiliares); e dados comuns (1 base principal e 2 auxiliares) (IFFAR, 2022a).

Além da oferta dos dados, a instituição também disponibiliza uma Interface de Programação de Aplicação (*Application Programming Interface* — API) para o seu consumo⁵. Essa é uma característica importante, pois, permite que o usuário acesse-os no formato que lhe for mais conveniente, e este é um aspecto técnico relevante para o desenvolvimento ou utilização de ferramentas que permitam o uso desses dados.

Sobre o consumo dos dados abertos do IFFar pela comunidade, foi questionado, por *e-mail*, ao presidente da comissão que trata sobre o tema no IFFar. Ele relatou que a instituição não possui planos de desenvolver alguma ferramenta mais específica para a visualização desses dados como informação. De acordo com ele, o retorno em Linguagem de Marcação de HiperTexto (*HyperText Markup Language* — HTML) das solicitações já possui certa intenção em uma visualização mais amigável para o público, porém, isso ainda é limitante para a divulgação.

O presidente da comissão indicou que até existe uma ideia para aplicação de filtros na visualização desses dados, entretanto, não existe previsão alguma para sua implementação. E por serem apenas filtros, a comunidade ainda assim teria acesso apenas a dados desagregados, não tornando prático o acesso a informações gerais, deixando uma grande lacuna de

⁵ <https://dados.iffarroupilha.edu.br/doc/v1/>

informações que poderiam ser adquiridas através da agregação e compilação desses dados.

2.4 SOLUÇÕES SEMELHANTES

Uma situação onde dados abertos são utilizados é na visualização de dados. Dessa maneira ocorre a transformação necessária para dados tornarem-se em informações (STAIR; REYNOLDS, 2015), por um meio visual. A visualização de dados permite uma transmissão mais dinâmica da informação para as pessoas, também possibilitando expressar melhor conjuntos de dados que seriam complexos para outros meios de se comunicar (MURRAY, 2017).

Muitas IES já utilizam a visualização de dados como uma maneira de informar sobre sua instituição, entregando maior transparência. Nas IES federais do RS e IFECT da região sul pode ser observada a criação de uma área ou seção dos *sites* institucionais para a disponibilização de dados estatísticos e indicadores na maioria dessas instituições, com muitas delas utilizando gráficos para melhor comunicação. No Quadro 3 pode ser visualizado quais IES apresentam áreas específicas para tal.

Quadro 3 – Disponibilização de área específica para divulgação de dados estatísticos e indicadores das IES federais do RS e IFECT da região sul

| Entidade | Área disponibilizada? | Nome dado para a área | Endereço de acesso |
|----------|-----------------------|---|--|
| FURG | Sim | A FURG em Números | https://acessoainformacao.furg.br/a-furg-em-numeros.html |
| IFFar | Não localizado | — | — |
| IFC | Sim | Dados e Censos | https://ifc.edu.br/ensino/dados-e-censos/ |
| IFPR | Sim | INFO — Portal de Informações do IFPR | https://info.ifpr.edu.br/ |
| IFRS | Não localizado | — | — |
| IFSC | Sim | Estatísticas e Informações Acadêmicas | https://www.ifsc.edu.br/indicadores-e-estatisticas |
| IFSul | Não localizado | — | — |
| UFCSPA | Sim | UFCSPA em Números | https://www.ufcspa.edu.br/sobre-a-ufcspa/ufcspa-em-numeros |
| UFPel | Não localizado | — | — |
| UFRGS | Sim | Painel de Dados | https://www1.ufrgs.br/paineldedados/ |
| UFSM | Sim | UFSM em Números | https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html |
| Unipampa | Sim | Unipampa em Números Relatórios Interativos | https://sites.unipampa.edu.br/numeros/ https://sites.unipampa.edu.br/eproc/relatorios-interativos/ |

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Apenas em 1/3 das IES analisadas não pôde ser localizado seção para a disponibilização de dados estatísticos institucionais. Além disso, as instituições onde não foi possível localizar estas seções também são as IES que apresentam os piores índices na transparência ativa da Tabela 1 e Tabela 3. Entretanto, também não pode ser afirmado que não possuam uma área específica para isso, podendo apenas não ter sido localizado devido a alguma falha de usabilidade ou falta de comunicação em seus *sites*.

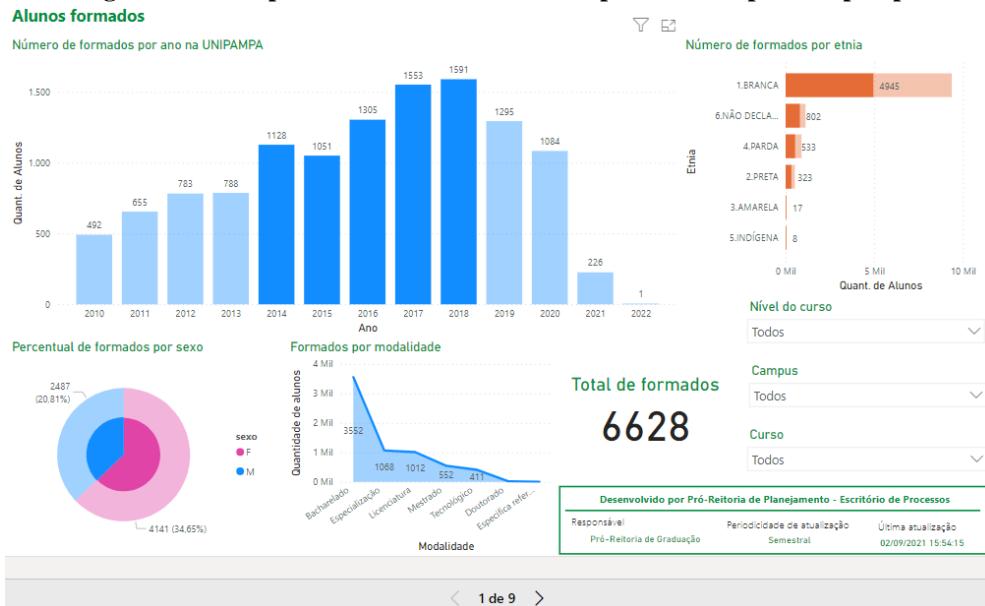
Cada instituição de ensino do Quadro 3 também apresenta suas particularidades na oferta de suas informações. Por exemplo, a Universidade Federal do Pampa (Unipampa) apresenta duas áreas distintas, uma para apresentação de dados gerais sobre seus cursos e unidades de ensino, o Unipampa em Números, ilustrado pela Figura 4, e outra área distinta com relatórios mais detalhados, como o exemplo representado na Figura 5. Similarmente, muitas das IES analisadas utilizam essa segunda alternativa, por painel interativo, como a maneira de disponibilizar suas informações.

Figura 4 – Página do Unipampa em Números apresentando informações sobre os cursos e *campi* da instituição



Fonte: Unipampa (2022a).

Figura 5 – Exemplo de relatório interativo disponibilizado pela Unipampa



Fonte: Unipampa (2022b).

Outras instituições oferecem seus dados através de documentos *Portable Document Format* (PDF), como a Universidade Federal do Rio Grande (FURG), ou, então, criam portais distintos voltados exclusivamente para a divulgação de informações⁶, como no caso do

⁶ Foi considerado como “portal distinto” todo site que apresentasse nome de domínio, ou subdomínio, próprio e funcionamento isolado e deslocado do portal principal da IES, com o único objetivo para divulgação de informações. Entretanto, se for observado apenas pelo último aspecto, o Unipampa em Números, o UFSM em

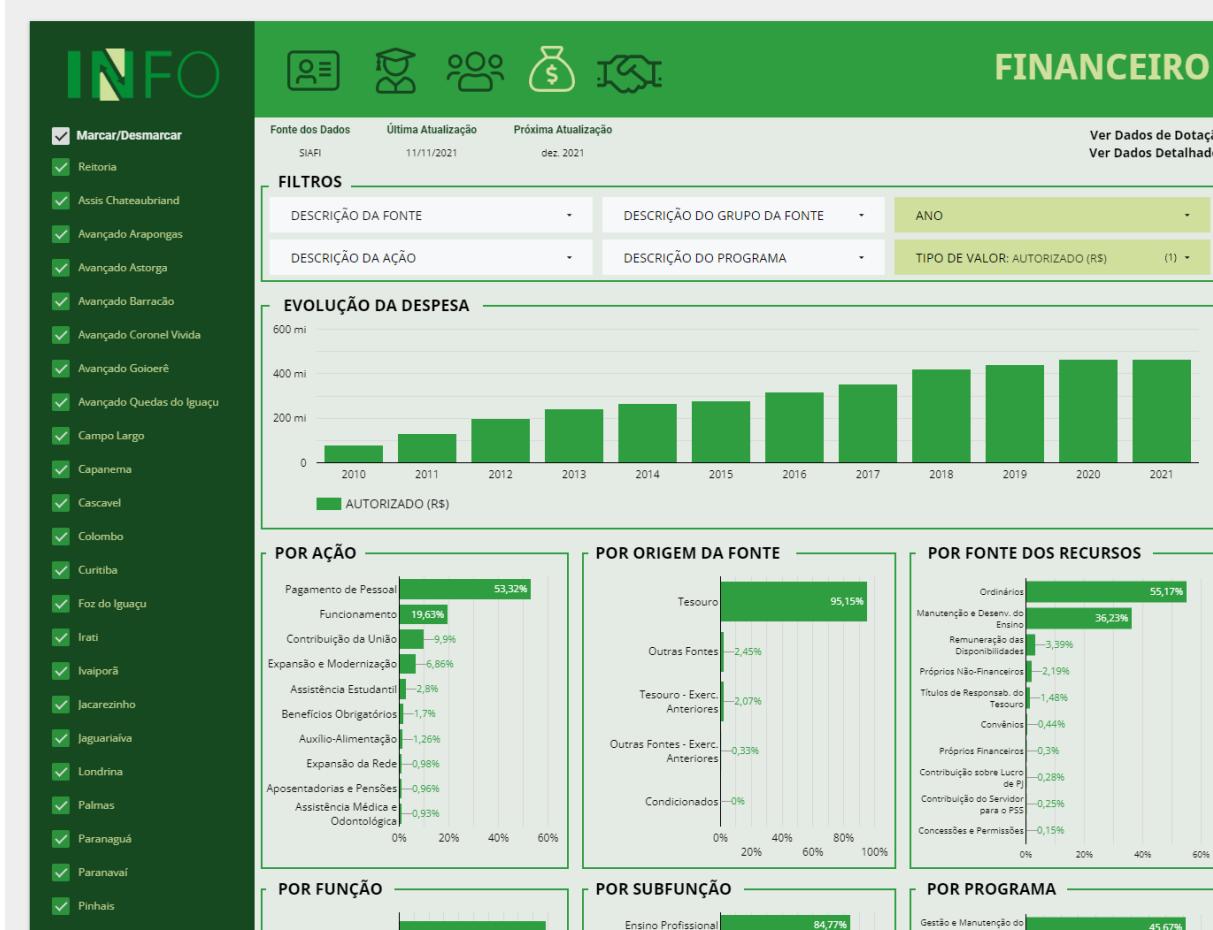
Instituto Federal do Paraná (IFPR). A abordagem utilizada pelo IFPR foi a criação de um portal para informações gerais sobre a instituição, representado na Figura 6, onde dá acesso a documentos, como relatórios gerais, ou direciona o usuário aos painéis interativos contendo dados institucionais, como informações financeiras ou sobre cursos, reproduzido na Figura 7.

Figura 6 – Página inicial do INFO — Portal de Informações do IFPR

Fonte: IFPR (2022).

Números e o Painel de Dados, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), também poderiam ser incluídos, considerando que se apresentam em subdiretórios dos portais de suas respectivas IES, porém, funcionando como *sites* independentes

Figura 7 – Exemplo de relatório financeiro disponibilizado pela IFPR



Fonte: IFPR (2021)

Uma característica presente em muitas das áreas específicas dessas IES é a utilização de tecnologias proprietárias para a divulgação das informações. Esse é o caso de:

- Unipampa e Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), com o uso do *Power BI*;
- Instituto Federal Catarinense (IFC) e Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), utilizando *Tableau*;
- e o IFPR, usando o *Google Data Studio*⁷.

Todos esses *softwares* são utilizados para visualização e análise de dados e, também, todos são tecnologias proprietárias. Porém, depender dessas tecnologias proprietárias leva a uma menor acessibilidade na visualização de dados para uma ampla gama de dispositivos (MURRAY, 2017). Além do papel fundamental que os dados desempenham para a visualização de informações, as tecnologias que permitem o desenvolvimento dessa visualização também apresentam grande relevância.

⁷ <https://datastudio.google.com/>

2.5 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

No desenvolvimento é necessário atentar-se às tecnologias utilizadas. Ao desenvolver *websites*, diversas tecnologias são utilizadas, como o Angular⁸ no *front-end* e AdonisJS⁹, *framework* do Node.js¹⁰, no *back-end*. Além de bibliotecas para funcionalidades específicas, como D3.js¹¹ e Chart.js¹² para visualização de dados. Outras tecnologias do desenvolvimento incluem os bancos SQLite¹³ e Redis¹⁴. E, de mesmo modo, também é necessário atenção em outras etapas além do desenvolvimento, como a especificação da ferramenta para prototipação, Figma¹⁵, e a definição dos instrumentos para análises, como o *Power BI*, para visualização e análise de dados.

2.5.1 *Power BI*

Como citado no caso da Unipampa e UFCSPA, o *Power BI* é uma ferramenta utilizada para a visualização de dados. Ela permite o processamento de dados dos mais variados formatos e fontes de forma integrada, viabilizando a análise e visualização através da criação de relatórios e gráficos interativos (ARNOLD, 2022), com o apoio da linguagem *Data Analysis Expressions* (DAX) para operações mais complexas (DUNCAN; BUCK; HOWELL, 2022). Entretanto, por mais que a ferramenta até permita a visualização desses relatórios através do navegador, ela possui limitações.

O *Power BI* não foi concebido visando realizar o acesso à informação da maneira mais acessível na *web*. E, por conta disso, apresenta barreiras que impedem um uso adequado, por exemplo, de forma responsiva. Essa ferramenta possui como seu maior recurso a visualização de dados, seja no formato que for, porém, ela não foi criada para se produzir *websites*, para essa situação outras tecnologias devem ser utilizadas.

2.5.2 D3.js e Chart.js

Existem bibliotecas, como D3.js e Chart.js, para a visualização de dados na *web*, de forma flexível e que melhor se adapte às necessidades. D3.js é uma biblioteca JavaScript

⁸ <https://angular.io/>

⁹ <https://adonisjs.com/>

¹⁰ <https://nodejs.org/>

¹¹ <https://d3js.org/>

¹² <https://www.chartjs.org/>

¹³ <https://www.sqlite.org/>

¹⁴ <https://redis.com/>

¹⁵ <https://www.figma.com/>

voltada para a manipulação de documentos de dados, permitindo a criação de gráficos e outros elementos para visualização de dados (JANERT, 2019). Essa biblioteca também enfatiza os padrões da *web* (D3.JS, 2022), por isso permite maior flexibilidade e torna mais acessível e adequada a visualização de dados pela *web* (MURRAY, 2017).

A biblioteca Chart.js, assim como a D3.js, também enfatiza a flexibilidade para os desenvolvedores na visualização de dados (CHART.JS, 2022). E, apesar da Chart.js não possuir a mesma flexibilidade e capacidade de adaptação quanto a D3.js, ela é uma das bibliotecas mais simples de se utilizar (W3SCHOOLS, 2022), garantindo um desenvolvimento mais ágil, com o conjunto de gráficos que a acompanha.

2.5.3 Figma

A prototipação possui vários níveis de fidelidade e ferramentas apropriadas para cada um deles. No caso da ferramenta de prototipação Figma, seu uso está focado para o desenvolvimento de protótipos de alta fidelidade, porém, permitindo desde a criação de *wireframes* até protótipos visualmente semelhantes ao nível de qualidade do produto final (STAIANO, 2022).

2.5.4 Angular

O Angular é um *framework* JavaScript de código aberto, mantido pelo Google, que permite a criação de aplicações *web* (FREEMAN, 2020). Seu funcionamento ocorre seguindo a estrutura de Aplicação de Página Única (*Single-Page Application* — SPA), o que significa que todas as mudanças de estado e ações na aplicação são internamente lidas no lado do cliente (BAMPAKOS, 2021).

Possuindo o comportamento de SPA, uma aplicação em Angular também possui compatibilidade com os conceitos de Aplicações Web Progressivas (*Progressive Web Apps* — PWA). PWA são um conjunto de práticas que permitem com que um *site* apresente comportamentos semelhantes a aplicações nativas, como o uso *offline* ou permitir instalação (HUME, 2018). Para uma aplicação ser considerada uma PWA é obrigatório implementar uma série de características (HUME, 2018), entretanto, também é possível implementar gradativamente apenas o que for conveniente, para maior flexibilidade.

2.5.5 Node.js e AdonisJS

Ao desenvolver aplicações *web* utilizando Angular, a necessidade por um *back-end* mantém-se, e o Node.js é uma alternativa viável para tal. Ele opera através de um motor JavaScript, o V8, permitindo a execução de código no lado do servidor (HERRON, 2020) e possui a utilização por módulos como parte da filosofia do uso dessa tecnologia (CASCIARO; MAMMINO, 2020).

A característica de simplicidade, provida do JavaScript e adotada pelo Node.js, permite uma rápida configuração de APIs (CASCIARO; MAMMINO, 2020). E, ao se ter *front-end* (Angular) e *back-end* (Node.js) ambos funcionando independentemente um do outro, o uso de uma API para a comunicação necessária à aplicação torna-se essencial. Além disso, ao manter todas as principais tecnologias utilizadas baseadas em JavaScript, o processo de aprendizagem para o desenvolvimento torna-se mais prático.

Para tornar ainda mais ágil a configuração de uma API no Node.js existem *frameworks*, como o AdonisJS. O AdonisJS é um *framework* que inclui um conjunto de ferramentas para o desenvolvimento de aplicações para a *web* e APIs, que permitem um rápido início para a produção de sistemas (ADONISJS, 2022). Incluído no *framework* está, por exemplo, o uso da biblioteca Lucid, para uma maior integração com bancos de Linguagem de Consulta Estruturada (*Structured Query Language* — SQL), como o SQLite.

2.5.6 SQLite

O SQLite é um motor de banco de dados SQL de código aberto, considerado o mais utilizado no mundo (SQLITE, 2022b). Seu uso não requer a inicialização de um sistema e nem sequer configuração para o seu funcionamento, também definido como *serverless* (SQLITE, 2022a). E os inúmeros recursos do SQL que implementa, em conjunto com a rapidez para leitura, a tornam uma excelente alternativa para o uso em um sistema dependente do uso excessivo de leitura, porém, de limitado número de atualização e escrita de registros.

2.5.7 Redis

O Redis é outro banco de dados muito utilizado, porém, que possui grande utilidade como a forma de realizar o cache em aplicações (REDIS, 2022b). Uma de suas características é a grande velocidade e simplicidade para o registro de dados (REDIS, 2022a) e é exatamente esta velocidade que torna esta tecnologia ideal para o uso como um banco para cache de

registros que dependam de grande poder de processamento (REDIS, 2022b). Além disso, assim como o SQLite, também é uma tecnologia de código aberto utilizada por milhões de desenvolvedores.

Esta Seção apresentou a fundamentação teórica que direcionou este trabalho. E, em especial, essa última seção apresentou as tecnologias empregadas no decorrer deste trabalho, em sua metodologia. A próxima seção, então, descreve a metodologia utilizada nesta pesquisa.

3 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, a metodologia aplicada foi dividida em três etapas: análise das necessidades e prioridades; documentações e prototipações; e desenvolvimento. Esta divisão apresenta-se mais como forma de organização (agrupamento dos métodos utilizados), do que necessariamente em uma ordem para aplicação. Inclusive, a realização de métodos de diferentes etapas, em alguns momentos, ocorreram concomitantemente.

3.1 ANÁLISE DAS NECESSIDADES E PRIORIDADES

Um conjunto de métodos foi utilizado para a observação e análise sobre as especificidades da necessidade de informações sobre o IFFar. A aplicação desses métodos permitiu a delimitação de escopo e prioridades deste trabalho. Além disso, para a visualização e leitura de seus resultados, foi utilizada a ferramenta *Power BI*, para o processamento dos dados utilizados e gerados em cada técnica.

3.1.1 Questionário

O primeiro método aplicado nesta etapa foi o de um questionário, e sua aplicação teve como objetivo o entendimento das dimensões a serem abordadas no IFFar em Dados. Assim, permitindo delimitar o escopo do trabalho, percebendo as prioridades de assuntos para implementação e, também, compreender aspectos do acesso à informação realizado pelos participantes. A aplicação ocorreu com o uso da ferramenta Google Formulários¹⁶ e contou com a participação de estudantes do *Campus São Borja* do IFFar. E, para essa participação, inicialmente entrou-se em contato com professores do *campus*, para eles, então, pedirem a colaboração de seus alunos em responderem o questionário.

O foco em estudantes do *Campus São Borja* foi escolhido especificamente, pois: em primeiro lugar, os estudantes são os principais *stakeholders* vinculados às IES e os mais impactados pelo processo educacional universitário (MELO, 2019); em segundo lugar, permite acesso a uma maior quantia de possíveis participantes, considerando os grupos de usuários; e, em terceiro lugar, pela conveniência. Por ser o *campus* de realização deste trabalho, o rápido acesso a eles facilitou o pedido de colaboração na pesquisa.

O questionário consistiu em 9 questões e foi dividido, majoritariamente, em duas

¹⁶ <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>

seções: perguntas sobre o acesso à informação; e perguntas específicas sobre conteúdo. Na primeira seção foi questionado sobre a busca de informações e, também, o sucesso dos estudantes em localizá-las. E na segunda seção foi questionado sobre a prioridade que os participantes davam sobre um conjunto de tópicos.

Na segunda seção, a elaboração das perguntas levou como base a própria documentação da API dos Dados Abertos do IFFar¹⁷. Nisso, o conteúdo das questões levou em consideração os grupos e descrições das bases de dados disponibilizadas, para a avaliação da prioridade de informação. Essas perguntas foram realizadas em forma de escalas *Likert* de 5 pontos, onde, para evitar o risco de cada tema apresentar o mesmo nível de prioridade, os participantes não podiam repetir o mesmo grau de prioridade para os temas em uma mesma pergunta. Essas perguntas, e suas respostas recebidas, podem ser visualizadas em maiores detalhes no Apêndice A, sobre a primeira seção, e Apêndice B, sobre a segunda.

3.1.2 Análise de pedidos de informação

Na primeira etapa da metodologia, outra investigação consistiu na análise de pedidos de informação enviados ao IFFar. Este método, assim como o questionário, foi empregado para entender a necessidade de informação dos usuários e também suas prioridades. Os dados analisados foram sobre os pedidos recebidos pelo IFFar através da transparência passiva e, para isso, foram utilizadas as seguintes fontes de dados para a análise:

- dados da LAI, fornecidos através da plataforma Fala.BR¹⁸;
- relatórios anuais de pedidos de acesso à informação, publicados pelo IFFar¹⁹;
- e a busca de pedidos e respostas, disponibilizada pela CGU²⁰.

Todas as fontes utilizadas nessa etapa apresentam diferentes particularidades. Por exemplo, os dados da LAI fornecem “dados estatísticos dos pedidos de acesso à informação” (CGU, 2022b), sem o conteúdo deles. Já os relatórios anuais do IFFar, oferecem informações gerais sobre os pedidos, contudo, também adicionando observações em cima dessas informações. E, por último, a busca de pedidos e respostas permite a observação do conteúdo dos pedidos enviados ao IFFar, entretanto, nem todos os pedidos possuem seus conteúdos públicos.

Os dados da LAI dividem-se em duas bases: dados dos relatórios de pedidos; e dados

¹⁷ <https://dados.iffarroupilha.edu.br/doc/v1/?page=recursos-da-api>

¹⁸ <https://falabr.cgu.gov.br/publico/DownloadDados/DownloadDadosLai.aspx>

¹⁹ <https://www.iffarroupilha.edu.br/sic-iffar>

²⁰ <http://www.consultaesic.cgu.gov.br/busca/SitePages/principal.aspx>

de solicitantes. Neste trabalho foram analisados apenas os dados dos relatórios de pedidos, que apresenta uma estrutura especificada pela CGU (2022a), porém, que, para a utilidade no trabalho, focou-se apenas na análise dos atributos de assunto, subassunto e *tag*.

A análise dos dados da LAI consistiu na categorização dos pedidos de informação enviados ao IFFar, através dos atributos assunto, subassunto e *tag*. Essas categorias foram baseadas na documentação da API de dados abertos do IFFar, semelhante às utilizadas no questionário. Então, os pedidos tiveram seus assuntos e subassuntos concatenados, de forma a representar melhor a especificidade dos temas dos pedidos, para, conforme onde os temas melhor se relacionassem, serem categorizados entre pedidos de:

- informação acadêmica;
- informação sobre pessoal;
- informação administrativa;
- ou outro/tema genérico, para quando o elemento não se encaixasse nas categorias anteriores, fosse abrangente demais ou não permitisse maiores interpretações.

O período de pedidos remetidos analisado foi de 2017 à 2022 (dados de 12/05/2022).

Sobre os relatórios anuais do IFFar, a análise seguiu de forma semelhante à dos dados da LAI. Dos relatórios, foram extraídos todos os temas apresentados e número total de pedidos do quadro de classificação temática dos pedidos de informação enviados ao IFFar, sendo, então, categorizados na mesma lógica da análise dos dados da LAI. Os relatórios analisados cobrem o período de 2016 à 2021, com exceção do relatório de 2020, que não havia sido publicado até o momento da análise.

Para a parte da busca de pedidos e respostas, a análise ocorreu de maneira diferente. Foi realizado o *download* de todos os pedidos de informação remetidos ao IFFar no período de 2017 à 2022 (dados de 17/05/2022), seguindo à leitura do conteúdo desses pedidos, para o registro de anotações necessárias para a documentação de requisitos. Contudo, o volume de pedidos seria grande demais para a leitura de todo o seu conteúdo, então, realizou-se a filtragem e categorização desses pedidos para selecionar pedidos mais relacionados com os dados abertos disponibilizados pelo IFFar.

A filtragem e categorização dos pedidos ocorreu através do uso de expressões DAX, na ferramenta *Power BI*. Com todos os dados dos pedidos adicionado a um painel do *Power BI*, foram criadas colunas calculadas que categorizavam os pedidos entre: pedidos acadêmicos; pedidos sobre pessoal; e pedidos administrativos. Essas colunas, então, selecionavam os pedidos que contivessem, em seu detalhamento, as palavras-chave

associadas a cada uma dessas categorias.

Os pedidos poderiam ser categorizados em mais de uma categoria e as palavras que os associavam a elas foram baseadas na API dos dados abertos do IFFar. Os termos selecionados para a filtragem foram extraídos das descrições das próprias bases de dados disponibilizadas, que eram agrupadas, de mesma forma, entre bases: acadêmicas; sobre pessoal; e administrativas. As expressões utilizadas, na linguagem DAX, responsáveis pela categorização podem ser visualizadas no Quadro 4, Quadro 5 e Quadro 6.

Quadro 4 – Comando DAX utilizado para filtrar pedidos do tipo "Acadêmico"

```
Academico = SWITCH(
    TRUE(),
    //Palavras principais
    SEARCH("cursos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("componentes curriculares",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("alunos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("grupos de pesquisa",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("linhas de pesquisa",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("projetos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("membros dos projetos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("bolsistas",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("discentes",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    BLANK()
)
```

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Quadro 5 – Comando DAX utilizado para filtrar pedidos do tipo "Pessoal"

```

Pessoal = SWITCH(
    TRUE(),
    SEARCH("servidores",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("designações",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("resoluções do conselho superior",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",

    //Palavras auxiliares
    SEARCH("cargos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("cargo",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",

    //Palavras extras
    SEARCH("docentes",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",

    //Palavras alternativas (versão em singular, sinônimo, etc.)
    SEARCH("professores",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("resoluções do consup",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("consup",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",

    BLANK()
)

```

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Quadro 6 – Comando DAX utilizado para filtrar pedidos do tipo "Administrativo"

```

Administrativo = SWITCH(
    TRUE(),
    //Palavras principais
    SEARCH("bens móveis",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("bens imóveis",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("prestadoras de serviço",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("almoxarifados",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("estoques",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("contratos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("veículos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("processos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("documentos",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    //Palavras auxiliares
    SEARCH("despesas",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    //Palavras extras
    SEARCH("patrimônio",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    //Palavras alternativas (versão em singular, sinônimo, etc.)
    SEARCH("móveis",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("imóveis",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",
    SEARCH("empresas",Pedidos[DetalhamentoSolicitacao],1,0) > 0, "Sim",

    BLANK()
)

```

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

3.1.3 Análise dos dados abertos

Para permitir a posterior formulação dos requisitos funcionais, outra análise realizada foi a dos dados abertos disponibilizados pelo IFFar. Sua API apresenta um grande conjunto de bases, que separam-se entre recursos principais e auxiliares em cada um de seus quatro grupos de bases: Acadêmico; Pessoal; Administrativo; e Comum. Dessa forma, necessitando-se a observação desses relacionamentos e os dados que apresentam, principalmente para entender as possibilidades de uso desses dados.

A análise dos dados abertos consistiu na listagem de todas as suas bases de dados e na identificação de todos os relacionamentos existentes entre essas bases. Após a identificação e listagem dos relacionamentos entre as diferentes bases, foi realizado o registro de anotações, utilizadas na etapa de Documentações e prototipações. Além disso, apenas ler a documentação da API não permitia visualizar diretamente esses relacionamentos, então, a visualização dos dados também foi importante, tanto para a correta visualização dos relacionamentos, quanto para entender a natureza dos dados.

3.1.4 Análise do histórico de pesquisa

Uma das etapas para o entendimento das necessidades informacionais dos usuários seria através da análise do histórico de pesquisa do IFFar. Este método da Usabilidade consiste na análise do *log* de consultas realizadas no campo de pesquisa de um site (NIELSEN; LORANGER, 2007). E, no caso deste trabalho, seria realizado de forma adaptada sobre as pesquisas do portal do IFFar²¹, contudo, não foi possível executar tal técnica.

Foi enviado um pedido de informação, através da plataforma Fala.BR²², solicitando ao IFFar o envio das informações necessárias. O requisitado foi de que enviassem qualquer *log* ou forma de documento que apresentasse o registro das pesquisas realizadas pelos usuários no campo de busca do portal do IFFar no período de pelo menos os últimos 6 anos, também indicando a data da consulta (mês e ano), se possível. Entretanto o IFFar respondeu à solicitação informando que a instituição não armazena nenhum registro do tipo sobre as buscas realizadas em seu portal.

Maiores detalhes sobre o pedido de informação podem ser observados no relatório exportado do Fala.BR no Anexo A. Porém, também salienta-se que houve uma categorização errônea da decisão sobre o pedido, tendo sido registrado como “Acesso Concedido” onde

²¹ <https://www.iffarroupilha.edu.br/>

²² <https://falabr.cgu.gov.br/>

deveria ser “Informação Inexistente”, tipo de decisão, do painel da LAI da CGU (2022c), que melhor se enquadraria para a situação.

A análise do *log* de pesquisa seria constituída pelo seguinte processo: inicialmente seriam recuperados os 100 resultados mais pesquisados no *site* e analisados, repetindo o processo para os 100 resultados seguintes se necessário, conforme Nielsen e Loranger (2007), porém, também adaptou-se o método para a realidade deste trabalho. Assim, esses resultados teriam seus conteúdos analisados e, então, categorizados em quatro grupos: informações acadêmicas; informações de pessoal; informações administrativas; e outros, para quando a consulta não se enquadrasse em nenhuma categoria.

A definição das categorias foi baseada na documentação da própria API de dados abertos do IFFar, para maior compatibilidade do resultado da análise com os requisitos funcionais. O esperado era de que essa análise auxiliasse na criação dos requisitos, através da observação do conteúdo pesquisado, e na definição das prioridades de implementação dos mesmos, por meio da análise da frequência de itens por categoria e da relevância dos itens pesquisados nos grupos (as posições onde as consultas encontram-se, como 1º ou 2º itens mais pesquisados). Ao utilizar as categorias baseadas na API do IFFar, esperava-se facilitar a conciliação entre os requisitos formulados e os dados disponíveis.

3.2 DOCUMENTAÇÕES E PROTOTIPAÇÕES

Na segunda etapa da metodologia são utilizados os produtos dos métodos aplicados anteriormente. O uso dos resultados da primeira etapa são principalmente utilizados para a documentação de requisitos e casos de uso, com o desenho dos protótipos sendo realizado com base nos resultados do método anterior.

3.2.1 Documentação de requisitos e casos de uso

Com a análise das respostas do questionário e das outras análises, as documentações de requisitos e casos de uso foram formuladas. Delimitando o escopo, ponderando a prioridade de cada assunto e observando os dados disponibilizados pelo IFFar, os requisitos funcionais foram levantados e, com eles, o diagrama de casos de uso foi criado. Após isso, os protótipos puderam ser desenhados.

3.2.1 Prototipação

Entendendo o comportamento do sistema com o diagrama de casos de uso, foram realizadas as prototipações em diferentes níveis de fidelidade. Inicialmente, foi produzida a prototipação de baixa fidelidade, através da prototipação em papel e *wireframes*. E, após a prototipação de baixo nível, foi criada uma prototipação em alta fidelidade. Neste método, para a criação de *wireframes* e do protótipo de alto nível, foi utilizada a ferramenta Figma. Além disso, considerando esses protótipos criados com base nos requisitos e casos de uso formulados, foram enviados um conjunto de pedidos de acesso à informação ao IFFar através da plataforma Fala.BR, para permitir o posterior desenvolvimento das ideias que surgiram nessas etapas.

3.3 DESENVOLVIMENTO

O sistema do IFFar em Dados foi desenvolvido com base nos protótipos desenhados e teve sua programação, do *front-end* e *back-end*, em diferentes tecnologias. No *front-end* foi utilizado o *framework* Angular, junto com as bibliotecas de visualização de dados D3.js e Chart.js, já no *back-end* foi utilizado o *framework* AdonisJS, junto com as tecnologias de banco de dados SQLite e Redis. E, além disso, no *back-end*, as fontes utilizadas para suprir o sistema foram os dados providos pela API de dados abertos do IFFar²³, mas, também, microdados disponibilizados da PNP²⁴, junto com a API Nominatim²⁵ e a API de serviço de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)²⁶.

Nesta Seção foi apresentado o conjunto de métodos utilizados na composição da metodologia deste trabalho. Os resultados decorrentes da aplicação desses métodos são apresentados e discutidos na próxima Seção.

²³ <https://dados.iffarroupilha.edu.br/>

²⁴ <http://dadosabertos.mec.gov.br/pnp>

²⁵ <https://nominatim.openstreetmap.org/>

²⁶ <https://servicodados.ibge.gov.br/api/docs>

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta Seção, primeiramente, apresentam-se os resultados de cada etapa aplicada da metodologia, seguindo, posteriormente, para a discussão sobre esses resultados.

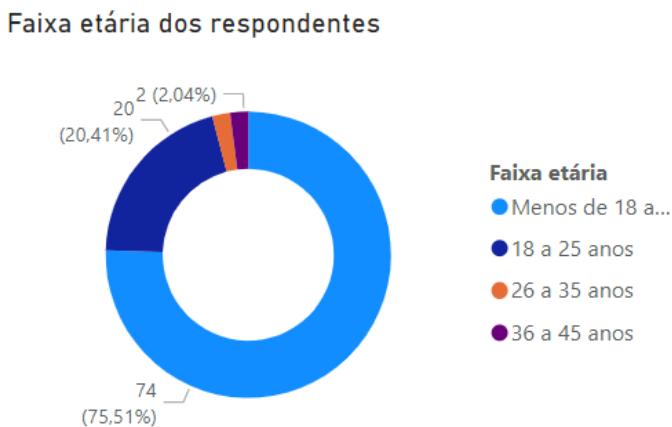
4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A análise dos resultados detalha o trabalho resultante de cada método utilizado, localizado nas seções das respectivas etapas de cada método.

4.1.1 Análise das necessidades e prioridades

A realização do questionário ocorreu de forma concomitante à partes das análises de pedidos de informação, contudo, foi o primeiro a ser iniciado. Sua aplicação foi de 23/05/2022 à 10/06/2022 e contou com um total de 98 participantes. Desses participantes, a maioria acredita-se ser de alunos dos cursos técnicos integrados do campus, havendo menos de 25% dos respondentes afirmando terem 18 anos de idade ou mais. A distribuição por faixa etária de respondentes pode ser visualizada na Figura 8.

Figura 8 – Proporção de respostas para a questão sobre a faixa etária dos estudantes



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Das respostas da primeira seção do questionário, sobre acesso à informação do IFFar, algumas observações podem ser extraídas. Por exemplo, apenas um pouco mais de 40% dos participantes informaram conhecerem plenamente sobre seus direitos ao acesso à informação, providos pela LAI. Já, sobre a busca de informações no IFFar, a grande maioria (77,55%) afirmou já ter procurado informações em seu portal, contudo, apenas 42,11% desses estudantes tiveram sucesso em localizá-las.

Por último, na primeira seção, foi questionado especificamente sobre a facilidade com que os estudantes consideram haver em localizar as informações no portal do IFFar. Na Figura 9 está representado o número de respostas da quarta pergunta, respondida em uma escala *Likert* de 5 pontos, onde 5 representa que as informações são fáceis de se localizar e 1 o oposto. Com uma média de 2,68 e um desvio padrão abaixo de 1 (0,93) mostra-se que existem dificuldades no acesso à informação no portal para estes estudantes.

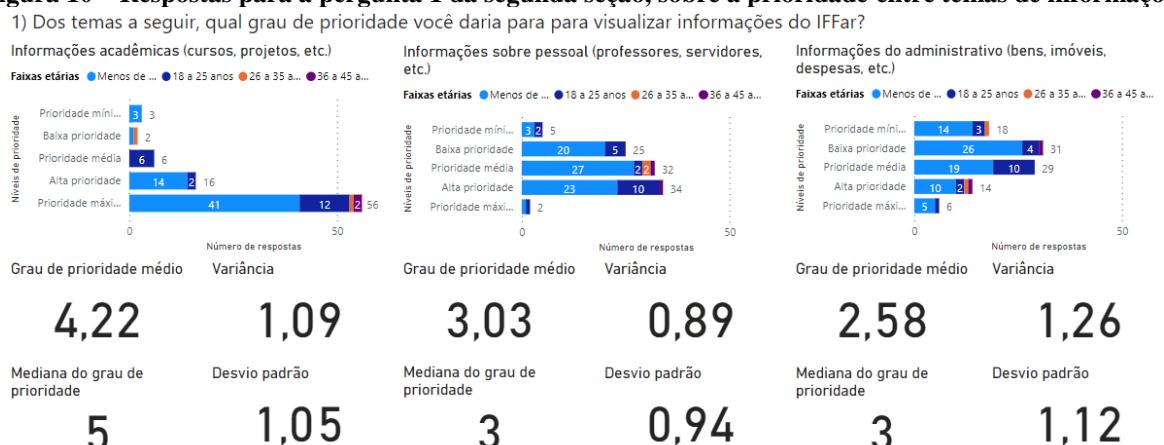
Figura 9 – Respostas da questão 4 da primeira seção



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Após a primeira seção, foi questionado especificamente sobre o conteúdo das informações. A primeira questão perguntou a prioridade dada a três temas de informações cujas respostas podem ser visualizadas na Figura 10. Como observado, os estudantes, dão maior prioridade a informações acadêmicas, havendo considerável consenso na prioridade máxima dada ao tema, seguido por informações sobre pessoal e, por último, informações do meio administrativo. Esse alto índice na prioridade máxima dada às informações acadêmicas, em conjunto com resultados de outros métodos, posteriormente foi utilizado para justificar a delimitação do escopo do trabalho, priorizando a apresentação de informações acadêmicas no IFFar em Dados.

Figura 10 – Respostas para a pergunta 1 da segunda seção, sobre a prioridade entre temas de informações



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Para as três últimas perguntas da segunda seção, foi questionado sobre tópicos específicos a cada um dos três temas da primeira questão. A segunda questão questionou sobre informações de temas acadêmicos que tiveram suas prioridades definidas, respectivamente em ordem de maior para menor prioridade: cursos ofertados; projetos e grupos de pesquisa; e informações sobre estudantes. E as respostas para essa pergunta podem ser visualizadas na Figura 11.

Figura 11 – Respostas para a questão 2 da segunda seção, sobre a prioridade de temas de informações acadêmicas

2) Sobre informações acadêmicas, qual grau de prioridade você daria para os seguintes tópicos?

Cursos ofertados (e informações gerais sobre cursos)

Faixas etárias ● Menos de ... ● 18 a 25 anos ● 26 a 35 a... ● 36 a 45 a...



Grau de prioridade médio

4,06

Mediana do grau de prioridade

4

Desvio padrão

1,12

Variância

1,26

Perfil de seus alunos (informações sobre as características sociais dos alunos da instituição)

Faixas etárias ● Menos de ... ● 18 a 25 anos ● 26 a 35 a... ● 36 a 45 a...



Grau de prioridade médio

2,78

Mediana do grau de prioridade

3

Desvio padrão

1,01

Variância

Projetos realizados e grupos de pesquisa

Faixas etárias ● Menos de ... ● 18 a 25 anos ● 26 a 35 a... ● 36 a 45 a...



Grau de prioridade médio

3,64

Mediana do grau de prioridade

4

Desvio padrão

1,13

Desvio padrão

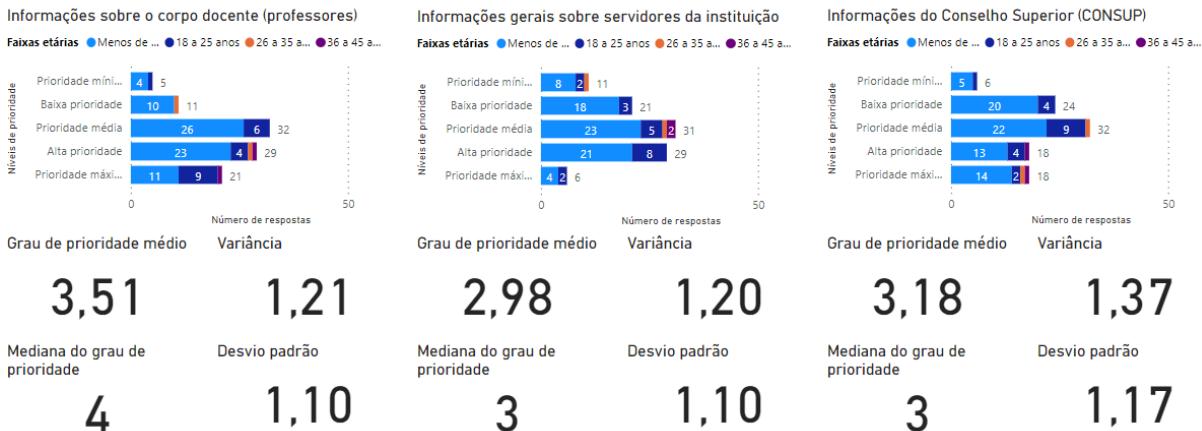
1,06

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Da mesma maneira que a segunda questão, foi questionado especificamente sobre tópicos de informações sobre pessoal e informações administrativas. Para informações de pessoal, ilustradas na Figura 12, os temas mais priorizados foram, respectivamente: informações sobre corpo docente; informações sobre o Conselho Superior (CONSUP); e informações gerais sobre servidores. E, sobre informações do administrativo, representadas na Figura 13, foram: informações sobre processos e documentos; informações sobre despesas; e informações sobre o patrimônio do IFFar.

Figura 12 – Respostas para a questão 3 da segunda seção, sobre a prioridade de temas de informações sobre pessoal

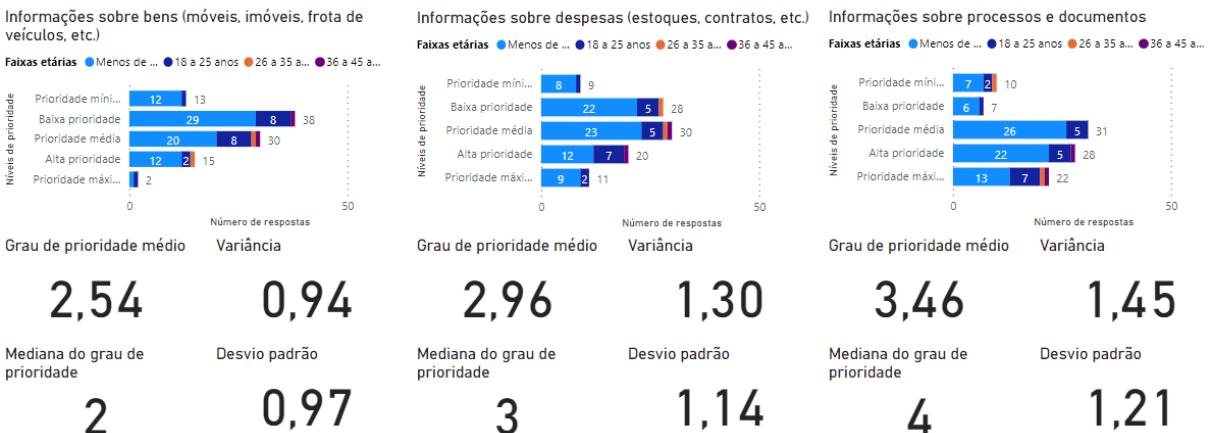
3) Sobre informações de pessoal, qual grau de prioridade você daria para os seguintes tópicos?



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Figura 13 – Respostas para a questão 4 da segunda seção, sobre a prioridade de temas de informações administrativas

4) Sobre informações administrativas, qual grau de prioridade você daria para os seguintes tópicos?



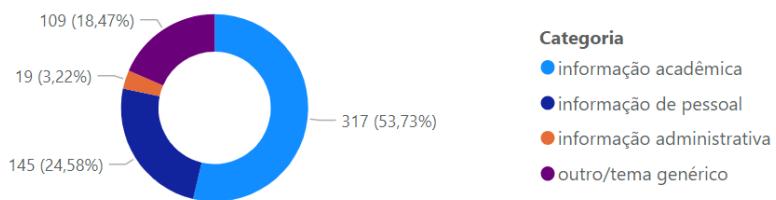
Fonte: elaborado pelo autor (2022).

A análise dos pedidos de informação, em alguns aspectos, apresentou algumas semelhanças em seus resultados com as respostas do questionário. A primeira análise realizada foi a dos dados da LAI, onde foram identificados 41 assuntos diferentes em 590 pedidos remetidos ao IFFar no período analisado. E destaca-se serem especificamente assuntos, pois, em todos os pedidos, não houve registro de subassuntos ou *tags*, necessários para maior caracterização do tema dos pedidos. Com a falta desses dois elementos, prejudicou-se a categorização dos pedidos, ao não fornecerem detalhes mais específicos, que permitiram melhor categorizá-los. Dessa forma, a análise limitou-se apenas aos assuntos, interpretando-os para, então, categorizá-los onde melhor se encaixariam.

O resultado da análise dos pedidos está representada na Figura 14, e a relação de

assuntos, categoria e total de pedidos apresenta-se no Apêndice C. Como visualizado, os pedidos requisitando informações acadêmicas (53,73%) são os mais frequentes, seguido por informações de pessoal (24,58%) e informação administrativas (3,22%). E, isso, desconsiderando os pedidos com outros temas ou temas abrangentes demais (18,47%), que foi mais frequente do que pedidos de informações administrativas, porém, supõe-se que isso tenha ocorrido devido à ausência dos subassuntos, que permitiriam uma categorização mais acurada.

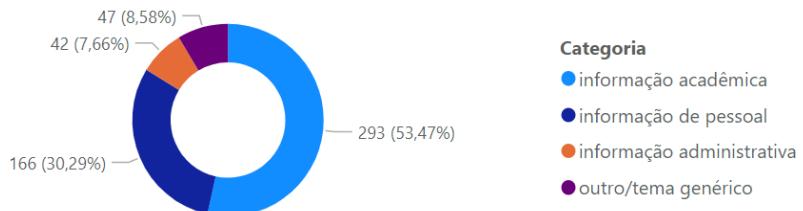
Figura 14 – Distribuição total de pedidos dos Dados da LAI por categoria de informação
Categorização dos assuntos dos pedidos



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Sobre a análise dos relatórios anuais do IFFar, foram identificados 32 temas especificados entre 548 pedidos. Seu resultado pode ser observado na Figura 15 e a relação de temas, categorias e total de pedidos apresenta-se no Apêndice C. Além disso, uma observação necessária sobre a quantia de pedidos é que o total de pedidos recebidos no período analisado foi de 564 pedidos, de acordo com os relatórios, contudo, a apresentação das classificações temáticas seleciona apenas os 10 temas mais frequentes.

Figura 15 – Distribuição total de pedidos dos relatórios anuais do IFFar por categoria de informação
Categorização dos assuntos dos pedidos



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

A frequência de cada categoria nos temas dos pedidos de informação apresentou resultados semelhantes às dos dados abertos da LAI. Como exibido na Figura 15, os pedidos de informações acadêmicas (53,47%) foram a maioria, seguido por pedidos de informação de pessoal (30,29%) e informações administrativas (7,66%) por último. E, isso, novamente, desconsiderando os temas genéricos ou que não se encaixassem nas categorias anteriores

(8,58%), que apresentou um número bem menor, se comparado com a análise dos dados abertos da LAI.

A menor categorização que houve de temas genéricos, em parte, ocorreu devido a um maior detalhamento existente nos temas analisados, que permitiram uma melhor interpretação. Como listado no Apêndice C, as descrições dos temas apresentados possuem mais detalhes do que o disponibilizado nos dados abertos da LAI. E uma das possibilidades para essa perda de descrições mais detalhadas nos dados abertos da LAI pode ter sido a migração dos sistemas de onde são extraídos os dados, que ocorreu em agosto de 2020, do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC) para o Fala.BR, informada por Brasil (2022b), contudo, isto é apenas uma suposição.

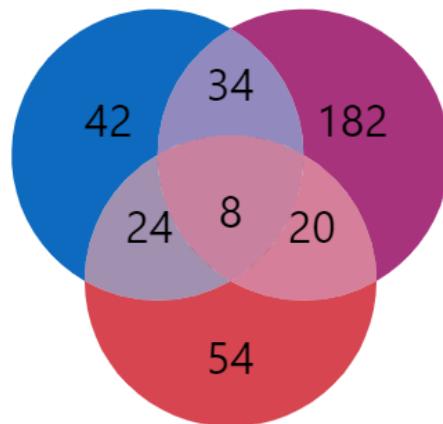
Os relatórios anuais do IFFar, além de apresentar os dados sobre os pedidos remetidos à instituição, também trazem apontamentos realizados pela instituição. Esses apontamentos, por exemplo, destacam que a maioria dos pedidos são realizados por servidores públicos. Já, sobre o tema desses pedidos, tratam, em sua maioria, sobre: trabalho, concursos e direitos trabalhistas.

A terceira parte da análise dos pedidos de informação, a análise de pedidos de respostas, após a filtragem, houve a leitura de 364 pedidos. Foram realizadas anotações sobre os temas e conteúdo desses pedidos, e a sua distribuição, por categoria e intersecções, está representada no diagrama de *Venn*, na Figura 16.

Como ilustrado na Figura 16, houve uma concentração maior de pedidos categorizados como informação sobre pessoal (67%), com pedidos acadêmicos na segunda posição e pedidos sobre o administrativo na terceira, porém por apenas uma diferença de 2 pedidos de informação entre essas duas últimas categorias.

Figura 16 – Diagrama de Venn representando a distribuição e intersecção da categorização de pedidos de informação, da análise dos pedidos e respostas

| | | |
|--------------------|------------------|-------------------------|
| ● Acadêmico 108 | ● Pessoal 244 | ● Administrativo 106 |
|--------------------|------------------|-------------------------|



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Os pedidos analisados cobriam uma vasta gama de tópicos, contudo, também apresentavam certos temas recorrentes. Por exemplo, dos 364 pedidos analisados, pelo menos 121 pedidos tratavam-se ou exclusivamente de informações sobre vagas, códigos de vagas na instituição e elementos relacionados aos processos de concursos públicos na instituição ou, então, tinham pelo menos um desses tópicos como o seu assunto principal. O que condiz com os apontamentos realizados nos relatórios anuais do IFFar. Também foram registrados um conjunto de assuntos que julgou-se ter potencial para a formulação de requisitos funcionais. Esses assuntos foram utilizados, posteriormente, na etapa de documentações e prototipações e podem ser observados no Quadro 7.

Quadro 7 – Relação de temas destacados na análise de pedidos e respostas

| Tema | Nº de pedidos |
|--|---------------|
| Informações sobre servidores da instituição | 31 |
| Informações sobre cursos | 25 |
| Quadro dos servidores da instituição | 25 |
| Informações sobre os alunos que compõem os cursos | 17 |
| Informações sobre processos administrativos de pagamento | 10 |
| Informações sobre execução orçamentária | 9 |
| Informações sobre a Assistência estudantil | 7 |
| Informações sobre projetos da instituição | 5 |
| Informações sobre as bibliotecas | 2 |
| Informações sobre despesas realizadas com servidores | 2 |
| Informações sobre o patrimônio | 2 |

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

A análise dos dados abertos publicado pelo IFFar iniciou pela identificação de todos os atributos das bases disponíveis e, depois, seguiu-se para a identificação de seus

relacionamentos. Primeiramente buscou-se entender a natureza de cada dado fornecido, para conceber quais tipos de informações seriam possíveis de extrair desses dados, seguido da identificação dos relacionamentos entre cada base, para observar seus vínculos de dependência. O resultado dessa análise foi utilizado para a etapa seguinte da metodologia e a relação das bases de cada grupo podem ser observadas no diagrama de classe no Apêndice E.

A quantidade de bases existentes em cada grupo é bastante numeroso e possui um complexo número de relacionamentos, como observado no diagrama das bases, no Apêndice E. Nesse aspecto, considerando essa característica das bases, além dos próprios dados disponibilizados pelo IFFar, foi definido o escopo de informações que o IFFar em Dados ofereceria: em conjunto com o produto das análises realizadas e, principalmente, das respostas do questionário, além de observar o tempo hábil para implementação, foi optado para delimitar o escopo para apenas informações acadêmicas sobre a instituição.

Além de observar os relacionamentos entre as bases, também foram observados alguns problemas referentes à documentação da API e também da disponibilização de algumas dessas bases. Duas bases, no momento da análise encontravam-se indisponíveis, apresentando mensagem de erro ao acessar seus dados, sendo elas: a base **bolsistas**, dos Recursos Principais do grupo Acadêmico; e a base **tipos-bolsa**, dos Recursos Auxiliares do grupo Acadêmico. Outro problema identificado foi relativo a inconsistências na documentação:

- A base **cursos** não documenta a existência do valor “F” no atributo **nivel**, que supõe-se que seja referente a cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) ou Qualificação Profissional;
- Na base **membros-projetos**, o atributo **id_funcao_membro** não foi encontrado na documentação, apesar de ser presente nos dados retornados;
- A base **resolucoes** indica o atributo **data_reuniao** como do tipo numérico, apesar de retornar uma *string*;
- A base **contratos** apresenta o mesmo problema citado acima no atributo **data_termino_original**;
- Assim como a base **veiculos** no atributo **data_aquisicao**;
- A base **processos** não indica o atributo **interessados** como parâmetro de saída, apesar de citar como de entrada, e cita a existência do atributo **assunto** como parâmetro de saída, apesar dele não ser retornado na saída. Além disso, cita **data_cadastro** como numérico apesar de ser *string*;
- Os mesmos problemas ocorrem na base **documentos**, não citando **interessados** como

parâmetro de saída, inexistindo como saída o atributo **assunto_detalhado** e citando **datacadastro** como numérico apesar de ser *string*.

4.1.2 Documentações e prototipações

Considerando a delimitação do escopo para informações acadêmicas, a **documentação de requisitos** foi formulada. Seguindo o escopo, os seguintes requisitos funcionais foram definidos:

RF01. Mostrar informações sobre unidades de ensino;

Prioridade: 5

RF02. Mostrar informações sobre cursos;

Prioridade: 5

RF03. Mostrar informações sobre alunos;

Prioridade: 3

RF04. Mostrar informações sobre projetos e grupos de pesquisa;

Prioridade: 4

RF05. Mostrar informações sobre assistência estudantil;

Prioridade: 2

RF06. Mostrar informações sobre as bibliotecas;

Prioridade: 1

RF07. Mostrar informações sobre servidores da instituição.

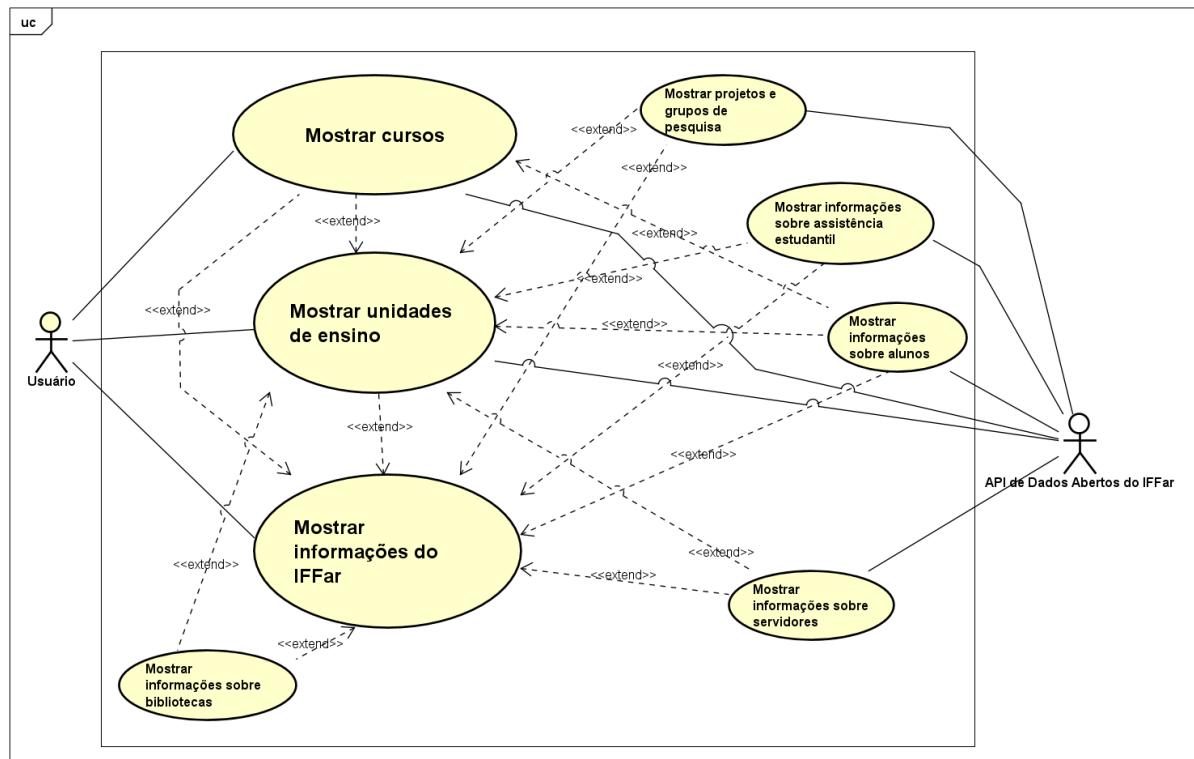
Prioridade: 2

O nível de prioridade dos requisitos funcionais foi definido, em grande parte, levando em consideração os níveis de prioridades dados pelos estudantes no questionário. Por exemplo, o RF07, por tratar do grupo de Informações Sobre Pessoal, teve um nível de prioridade mais baixo definido, porém, outros elementos também foram levados em consideração, como a existência e a facilidade do uso desses dados. Esse foi o caso do RF06, por conta dos dados sobre o acervo das bibliotecas serem inexistentes nos dados abertos do IFFar, resultando, então, em uma baixa prioridade. E o mesmo ocorreu com o RF05, impactado pela indisponibilidade das bases sobre bolsistas. A inexistência e indisponibilidade dos dados buscou ser sanada através do envio de pedidos de acesso à informação, que será detalhado posteriormente.

Após a definição dos requisitos, o diagrama de casos de uso foi construído, ilustrado na Figura 17. Nele, o usuário interage diretamente com três casos de uso principais: mostrar

cursos; mostrar unidades de ensino; e mostrar informações do IFFar. A partir desses três casos, o usuário pode visualizar as informações provenientes dos outros casos de uso, porém, adaptadas à dimensão de cada um desses três casos (através do *extend*). Por exemplo, ao interagir com o caso de uso de mostrar unidades de ensino, mostram-se informações sobre projetos e cursos relativas apenas às unidades de ensino com quem ele interage. Além disso, todos os casos que possuem dados provenientes dos dados abertos do IFFar interagem com o ator de sistema externo da API de Dados Abertos.

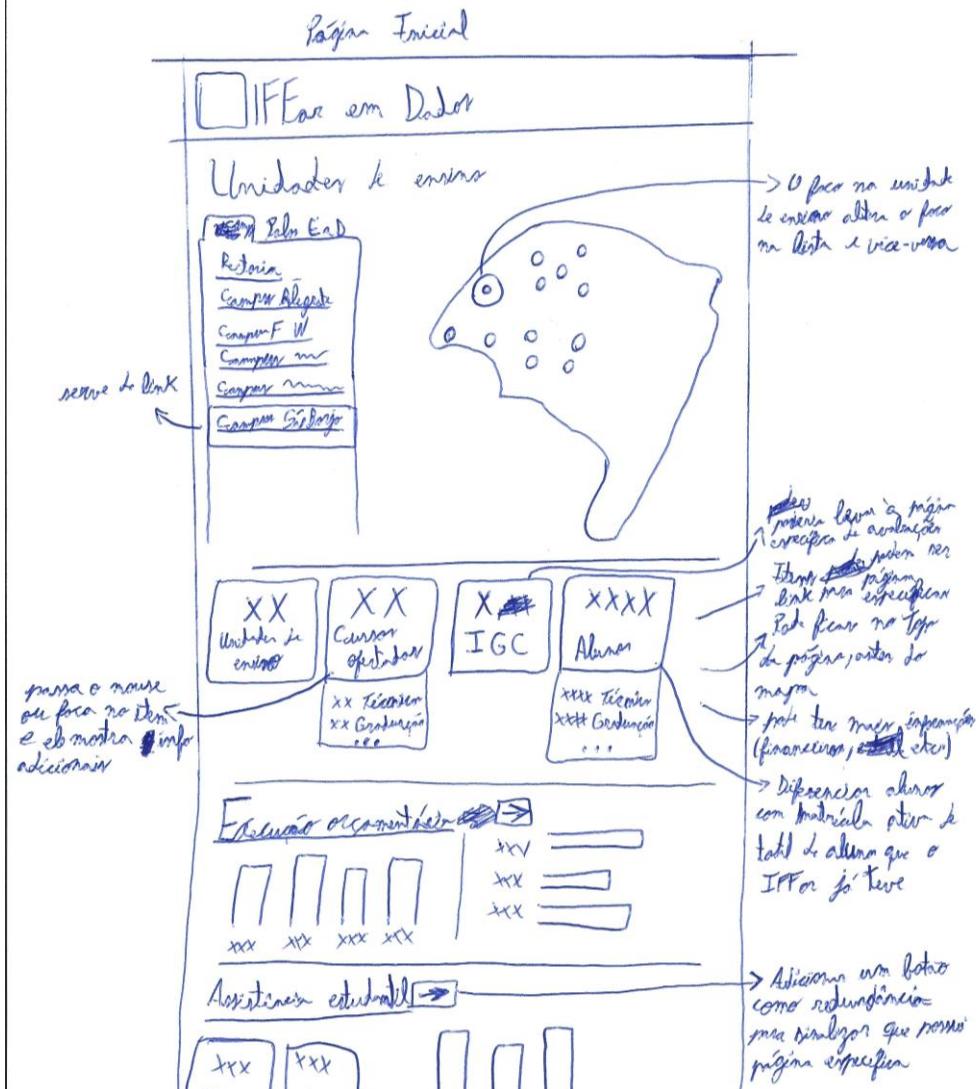
Figura 17 – Diagrama de casos de uso do IFFar em Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Para a prototipação do sistema, considerando as documentações anteriores, foram desenhados os protótipos, contudo, os primeiros, em papel, ainda exploraram algumas ideias antes da delimitação do escopo. Na Figura 18 foi prototipada a ideia geral de como seria constituído o site, como seriam os aspectos principais do *design*, por isso, mesmo que não cobrisse apenas o escopo definido, o importante não é o conteúdo, ainda mais pela baixa fidelidade que busca-se nesse nível de prototipação.

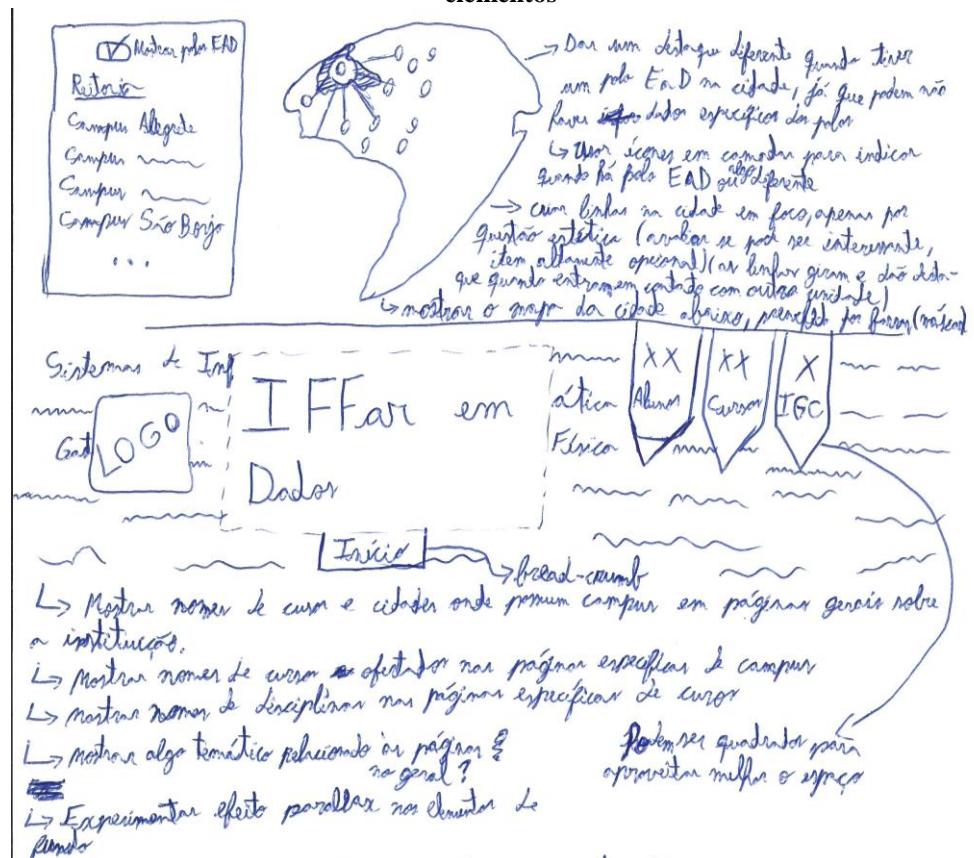
Figura 18 – Protótipo em papel da página inicial do IFFar em Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

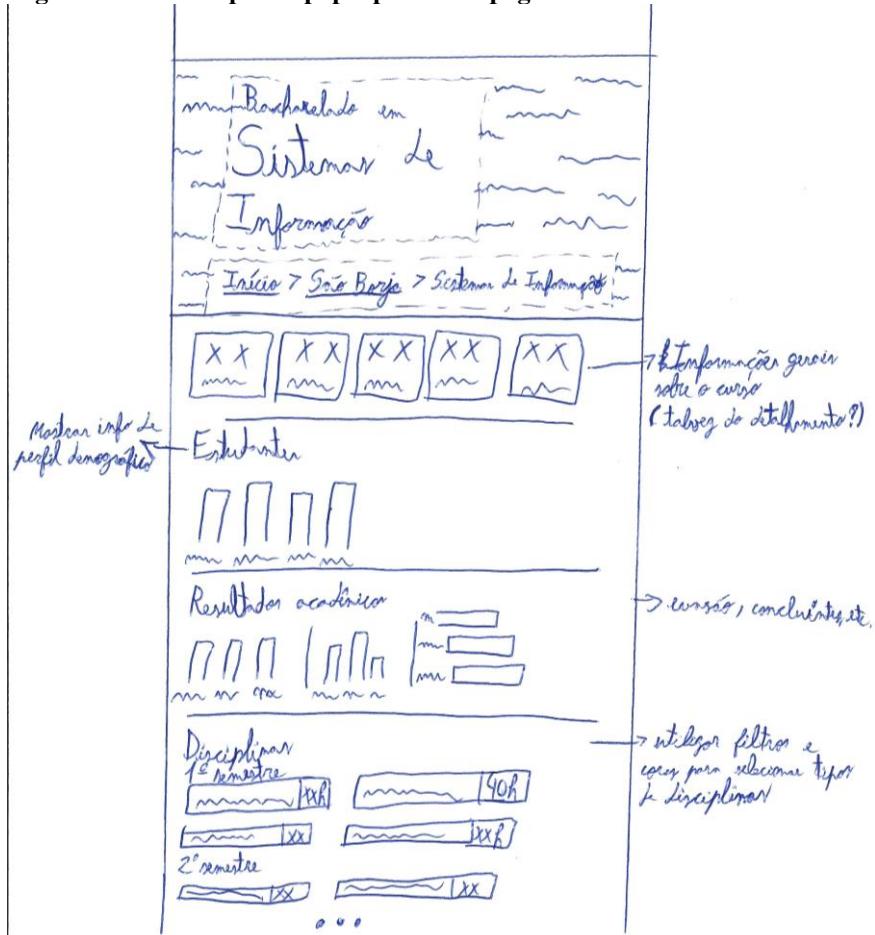
O importante a se explorar em um nível baixo de fidelidade de prototipação é experimentar as possibilidades para também descartá-las. Como ocorreu no protótipo da Figura 19, onde foram desenhadas alternativas de elementos do site anotando-se possibilidades de como esses elementos poderiam ser constituídos. No protótipo da Figura 20 foi rascunhado como uma página de informações sobre um curso seria composta, que seguiu a mesma ideia nas etapas seguintes.

Figura 19 – Protótipo em papel do IFFar em Dados apresentando rascunhos sobre alternativas de elementos



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

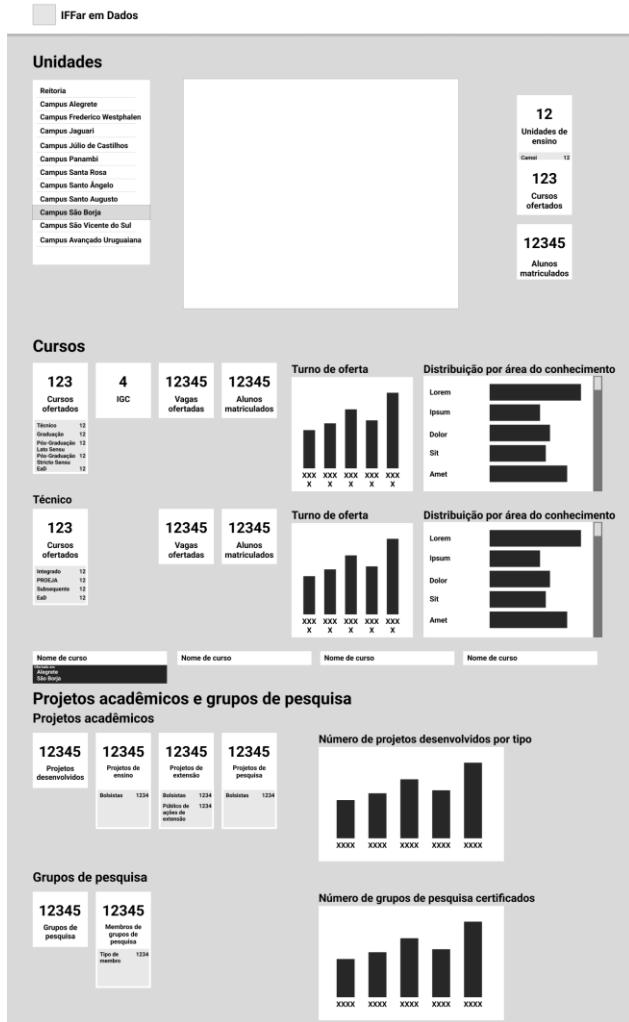
Figura 20 – Protótipo em papel para uma página de curso do IFFar em Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Nos *wireframes*, foi dada uma atenção maior ao formato das informações. Foram fornecidos mais detalhes para a estrutura de informações para reduzir a necessidade de um protótipo de alta fidelidade que cobrisse todas as páginas do IFFar em Dados. Como mencionado nos casos de uso, a ideia é que o usuário interaja com três partes principais, que podem ser observadas nos *wireframes*: as informações do IFFar como um todo, na Figura 21; informações específicas à unidade de ensino; e informações específicas para curso. Esses dois últimos protótipos estão ilustrados no Apêndice F.

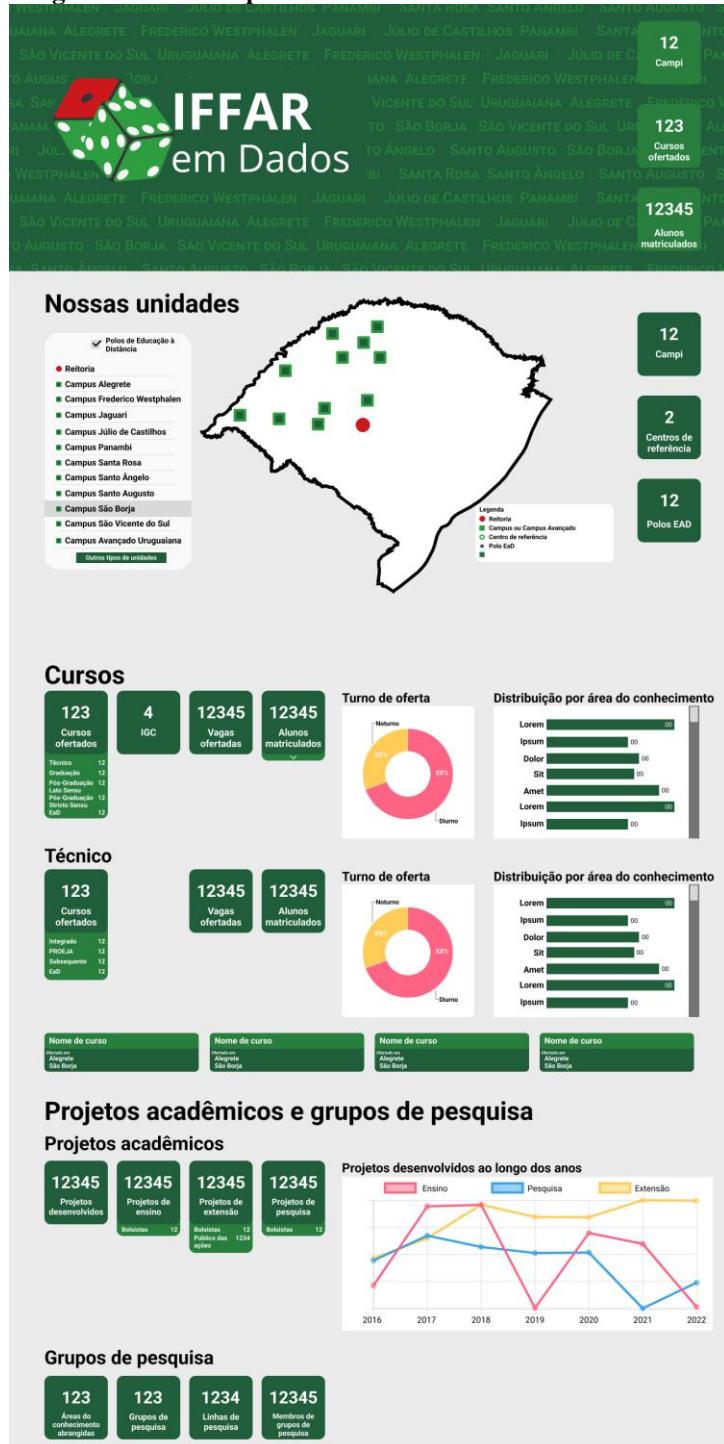
Figura 21 – Wireframe da página inicial do IFFar em Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

O protótipo de alta fidelidade teve sua utilização na definição do *design* do IFFar em Dados. Apresentado na Figura 22, esse protótipo foi utilizado para definir o estilo do *site*, mais do que apresentar a visualização total do sistema. Isso foi realizado dessa maneira para tornar mais ágil o desenvolvimento, mantendo a definição da estrutura das informações em um protótipo mais rápido de se produzir (*wireframes*), deixando o protótipo de alta fidelidade para definir aspectos mais técnicos do *design*, que seriam reutilizados, não necessitando prototipar todas as telas. Uma observação sobre esse protótipo, e que foi posteriormente desenvolvido, é que a identidade visual para tal utilizou como inspiração as definições do Manual de Aplicação da Marca dos IFECT (MEC, 2015).

Figura 22 – Protótipo em alta fidelidade do IFFar em Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Uma característica dos protótipos desenvolvidos é que existem elementos que foram imaginados considerando dados ainda não ofertados pelo IFFar. Por exemplo, ideias que cobriam informações sobre o Índice Geral de Cursos (IGC) e outras avaliações quantitativas da instituição, que dependem de dados não ofertados pela API da instituição. Para isso, foram enviados um conjunto de pedidos de acesso à informação ao IFFar, contudo, quase nenhum

teve uma resposta que atendesse conforme o solicitado, inviabilizando o desenvolvimento dessas ideias.

Foram enviados, ao todo, oito pedidos de acesso à informação, cobrindo uma variedade de assuntos, solicitando, então:

- notas de conceito de curso e de avaliações institucionais em formato aberto (Anexo B);
- dados dos detalhamentos de curso e de identificação dos cursos do IFFar em formato aberto (Anexo C);
- dados complementares dos componentes curriculares dos cursos, em formato aberto (Anexo D});
- dados sobre o orçamento destinado à Assistência Estudantil, em formato aberto (Anexo E);
- dados sobre auxílios e alunos beneficiados por ações da Assistência Estudantil, em formato aberto (Anexo F);
- dados contendo a relação de professores e componentes curriculares ministrados, em formato aberto (Anexo G);
- dados sobre o acervo das bibliotecas e empréstimos realizados, em formato aberto (Anexo H);
- e o acesso às bases **bolsistas e tipos-bolsa** (Anexo I).

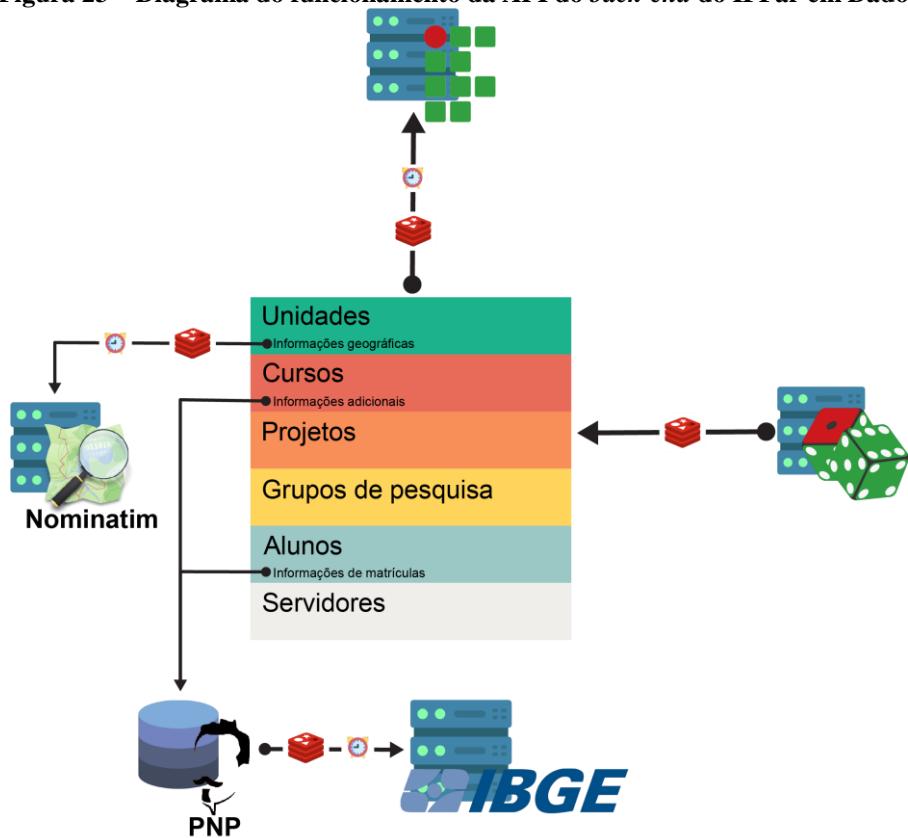
O formato aberto solicitado foi em arquivos *JavaScript Object Notation* (JSON) ou *Comma-separated values* (CSV) e, de todos esses pedidos, apenas o pedido sobre dados do acervo trouxe uma resposta positiva, e apenas parcialmente. No caso, enviaram apenas os dados sobre o acervo e em formato XLS, utilizado pela ferramenta Excel. Sobre o acesso às bases de dados de bolsistas apenas foi informado que eles registraram a falha no acesso e que não havia previsão para o conserto.

Praticamente todos os pedidos de acesso à informação não possuíram a resposta desejada. Isso, pois, quando recebida a resposta com o acesso aos dados, ela vinha como o envio ou direcionamento aos documentos que continham essas informações, contudo, sem o envio dos dados em um formato processável por máquina, como havia sido o solicitado. E entrar com recurso não retornava uma resposta positiva, com muitas vezes a instituição apenas repetindo o informado na resposta anterior. Dessa maneira, com essa negativa dos pedidos, as funcionalidades que dependiam delas tornaram-se inviáveis de serem implementadas.

4.1.3 Desenvolvimento

O desenvolvimento do IFFar em Dados iniciou com a elaboração do *back-end* através de uma API. Um conjunto de fontes de dados foi utilizada em adição à API de dados abertos do IFFar, foi necessário, então, considerando o que havia sido planejado de ser implementado, estruturar como funcionaria a comunicação entre essas fontes. E essa estruturação da API do *back-end* está representada em um diagrama na Figura 23.

Figura 23 – Diagrama do funcionamento da API do *back-end* do IFFar em Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

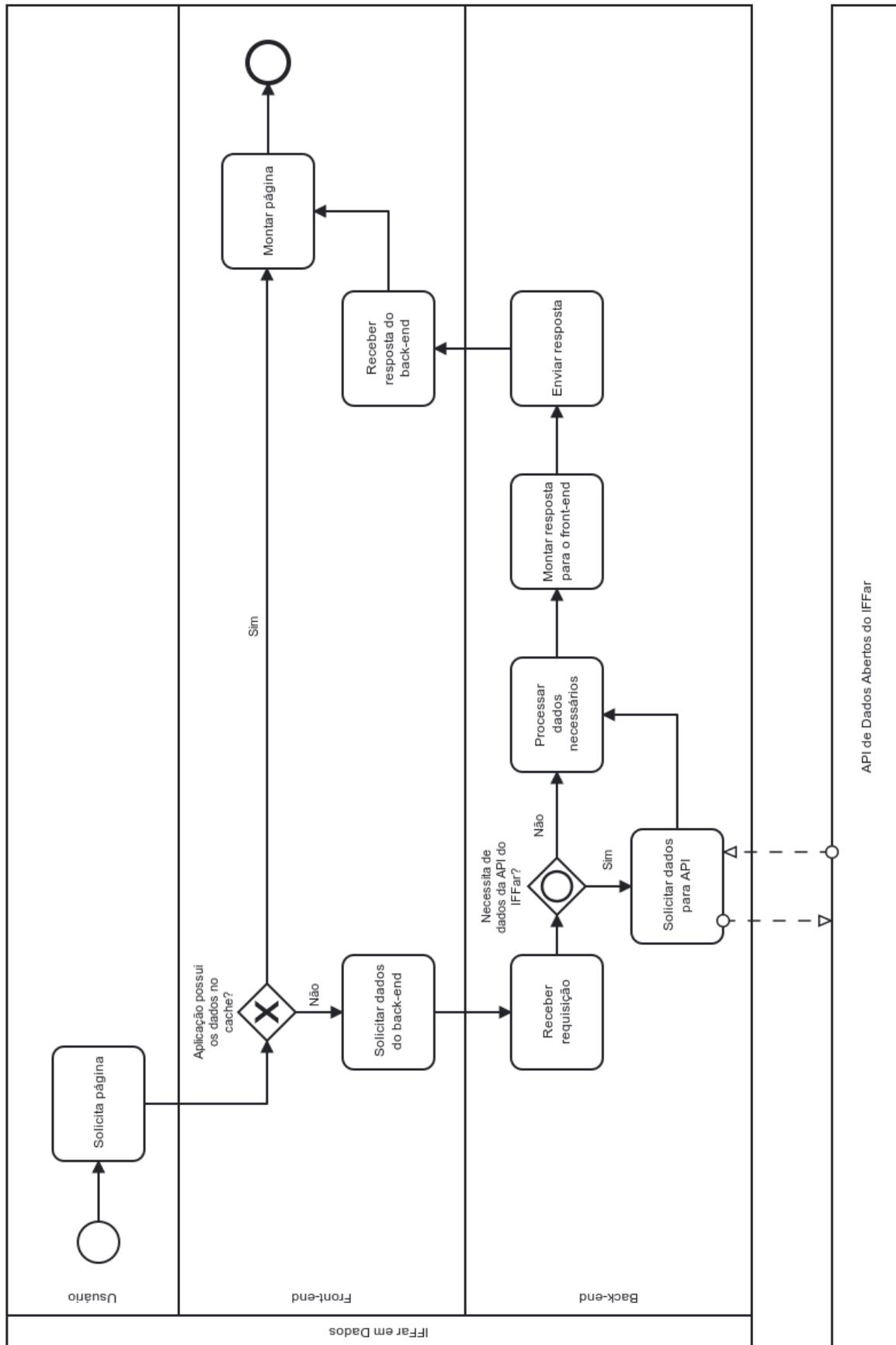
O funcionamento da API do *back-end*, ilustrado na Figura 23, consiste em montar a estrutura solicitando os dados de cada uma das fontes, avaliando a existência de cache e realizando o controle das requisições. Inicialmente, a API já envia como resposta os dados já processados, se mantido em cache, porém, para montar essa estrutura processada, ela solicita os dados necessários da API do IFFar e complementa esses dados com os das outras APIs, além dos microdados da PNP, que estão armazenadas em um banco SQL. Além disso, os dados da PNP também exigem uma complementação da API de serviços do IBGE, para permitir criar a relação necessária com os registros dos dados abertos do IFFar.

Cada API, além dos dados abertos do IFFar, apresenta um uso pontual para agregar valor às informações do IFFar. Por exemplo, a API Nominatim é utilizada apenas em uma situação: obter informações geográficas das cidades das unidades de ensino, para a representação delas em um mapa na página inicial. Já a API de serviços do IBGE é utilizada para identificar o nome da cidade através do código de município contido nos registros da PNP. E os dados da PNP adicionam mais detalhes sobre cursos e matrículas de alunos no IFFar.

Um mecanismo para controle do envio de requisições para APIs foi implementado para lidar com as limitações de cada API utilizada. No caso, cada API possui um limite de requisições por segundo diferente, contudo, algumas delas necessitam de tantas requisições para processar os dados, para se montar uma página, que foi necessário implementar esse controle em duas partes: primeiro, verifica-se a existência em cache da requisição (representado pelo logo do banco Redis na Figura 23), utilizando-o imediatamente, caso exista; segundo, se não existe em cache, a requisição passa pelo controle do *timing* (representado por um relógio), para não ultrapassar os limites de requisições por segundo das APIs, para, então, enviá-la. Após receber a resposta da requisição, a resposta é armazenada no cache, utilizando o banco Redis.

O *front-end*, para construir a página para o usuário, solicita os dados para a API do *back-end*, conforme o diagrama da Figura 24, representando apenas a comunicação com a API do IFFar. Antes de enviar qualquer requisição, o *front-end* verifica se já não possui os dados da página em cache, solicitando os dados para o *back-end* quando não existir. Ao receber a requisição, a API solicita todos os dados necessários, processa eles e envia a resposta, onde o *front-end* processa esses dados uma outra vez, para entregar como informação.

Figura 24 – Diagrama BPMN representando o fluxo de comunicação do IFFar em Dados para construir uma página para o usuário



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

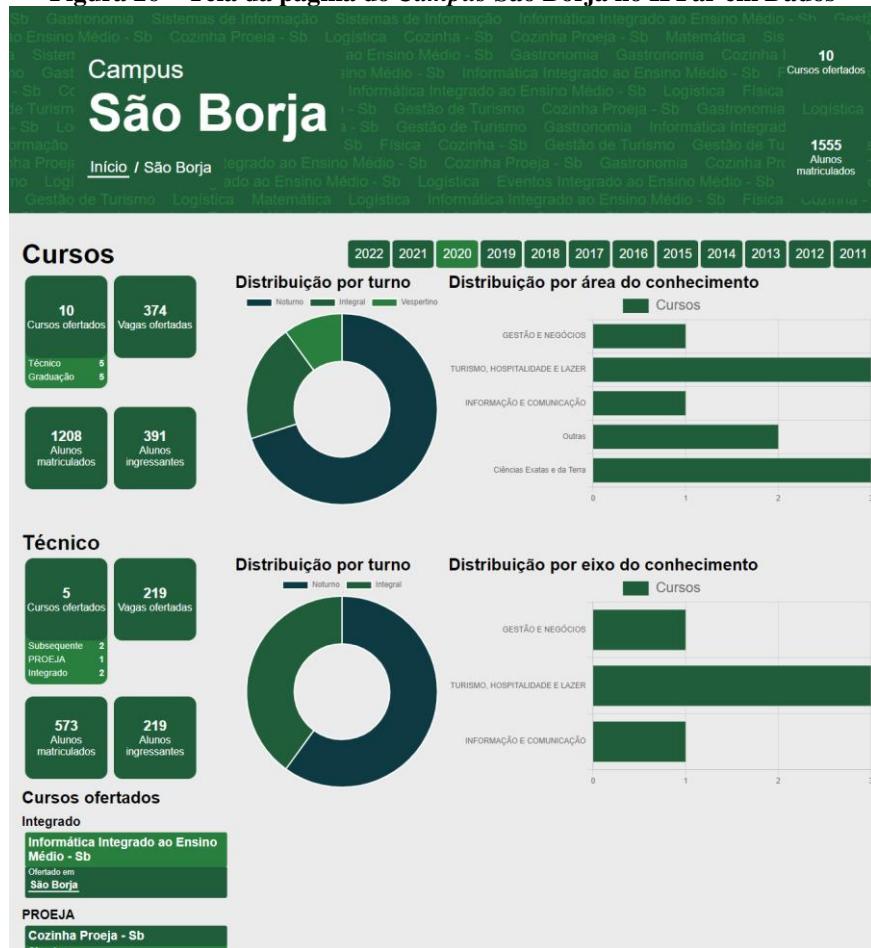
Como relatado nos casos de uso, o usuário interage diretamente com três casos de uso, no *front-end*, esses casos de uso estão representados em três tipos de página: a página inicial; as páginas de unidade de ensino; e as páginas dos cursos. Na página inicial, o usuário visualiza as informações do IFFar em um escopo geral da instituição, representado na Figura 25. Nas páginas das unidades de ensino, são disponibilizadas as mesmas informações da página inicial, porém, com o escopo reduzido para a unidade de ensino acessada, como o exemplo do *Campus São Borja* na Figura 26. E as páginas dos cursos oferecem as informações adaptadas para o escopo do curso acessado, como a página do curso de Sistemas de Informação ilustrada na Figura 27.

Figura 25 – Página inicial do IFFar em Dados



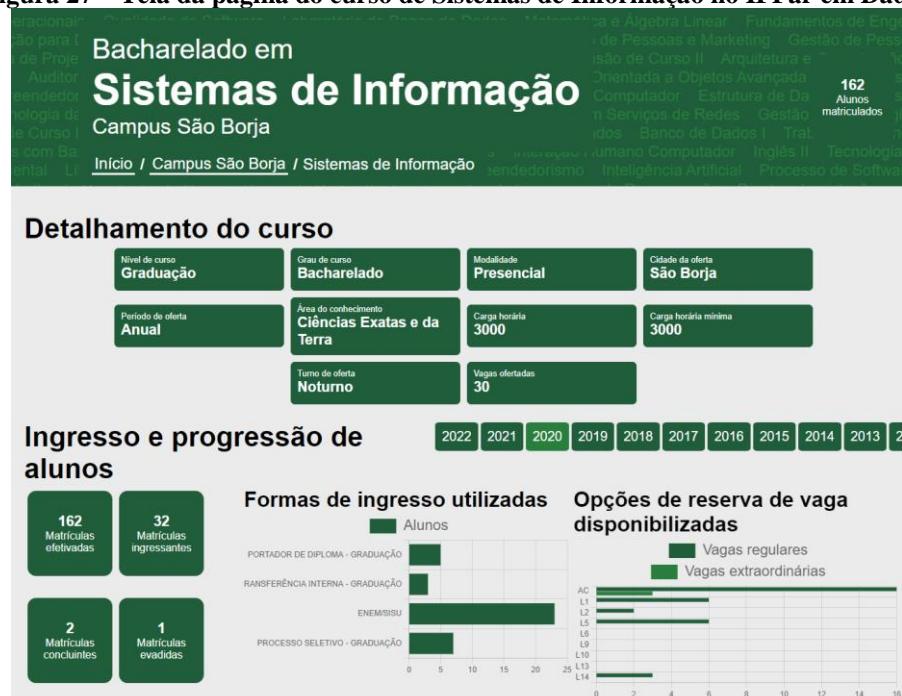
Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Figura 26 – Tela da página do *Campus São Borja* no IFFar em Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Figura 27 – Tela da página do curso de Sistemas de Informação no IFFar em Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Todos os dados utilizados para a confecção das páginas no IFFar em Dados são extraídos em um processo independente, com pouco intermédio humano. As regras, ou a lógica, foram estabelecidas e o sistema extrai e processa esses dados conforme a programação do sistema. Por exemplo, na Figura 25, o conjunto de cidades impressas ao fundo do cabeçalho da página advém do conjunto de unidades de ensino identificadas nos dados abertos do IFFar. E os dados utilizados para desenhar o mapa, com todas as suas localizações fielmente representadas, são coletados da API Nominatim, não necessitando de um gerenciamento ou registro manual para que cada dado execute corretamente.

Depender de pouco controle manual significa que o sistema possui uma capacidade de atualizar suas informações de forma automatizada, com pouco intermédio de alguém. Em teoria, se criarem uma nova unidade de ensino em outra cidade, o IFFar em Dados conseguirá atualizar todos os seus elementos, inclusive o mapa da Figura 25, com a sua localização. Outro aspecto desenvolvido considerando essa característica de independência, por exemplo, foi a criação do componente de controle do período de tempo, utilizado em outros componentes e nas outras páginas também. A barra horizontal, presente ao lado de cada título de cabeçalho principal dos componentes, permite que o usuário visualize o estado dos dados em um ano específico determinado por ele.

4.2 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Após ter apresentado o resultado de cada método, segue-se para a discussão desses resultados, novamente separado em seções respectivas a cada etapa da metodologia.

4.2.1 Análise das necessidades e prioridades

O resultado das respostas do questionário permitiu observar que os estudantes possuem um interesse maior nas características educacionais que os afetam diretamente enquanto estudantes. Sobre os três grupos de informações, existe uma prioridade muito maior dada para informações acadêmicas do que sobre os servidores ou de assunto administrativo. E, se aprofundando nos aspectos das informações acadêmicas, uma prioridade maior dada para informações sobre cursos e projetos acadêmicos, deixando por último as informações sociais sobre eles próprios. Ainda assim, essa pesquisa abordou apenas estudantes do *Campus São Borja* e teve uma maioria de estudantes dos cursos técnicos, contudo, dão uma ideia do que podem ser as prioridades dos estudantes do IFFar.

Na análise de pedidos de informação, limitações foram identificadas, principalmente nas duas primeiras partes. Sobre a análise dos dados da LAI, por exemplo, o método pôde basear-se apenas na análise dos assuntos dos pedidos, devido à ausência do registro de subassuntos e *tags* nos pedidos, essenciais para o maior detalhamento sobre os temas solicitados. E o mesmo aspecto de ausência de maiores detalhes pôde ser observado nos relatórios anuais do IFFar, especialmente nos últimos relatórios. Além disso, essas análises dependem da interpretação de quem a aplica, ocorrendo de forma subjetiva, com um tema podendo se encaixar em diferentes categorias, dependendo de quem o analisa. E todas essas limitações impactaram na utilidade dos resultados dessas duas análises.

Apesar das limitações das análises dos dados da LAI e dos relatórios do IFFAr, também não tinha-se o propósito dos dois métodos serem de grande relevância. As análises foram planejadas como uma maneira de buscar certa redundância nos resultados ou tentar identificar possíveis diferentes direções para a pesquisa, reforçando os resultados de outros métodos, como o questionário, ou identificando diferenças nos resultados entre diferentes métodos.

Diferentemente das duas análises anteriores, a leitura do conteúdo dos pedidos e respostas trouxe diferentes apontamentos. Essa análise mostrou uma maior distribuição de pedidos em pedidos de informações sobre pessoal, inclusive, reforçado por apontamentos nos relatórios do IFFar. Isso significa que é possível que os resultados das duas outras análises sobre os pedidos de acesso à informação não tenham grande validade, considerando as limitações que impactaram seus resultados. A ausência dos elementos de subassunto e *tag* dos pedidos foi considerado um fator crítico para essa discrepância, devido à falta de maiores detalhes, entretanto, essas três análises também não possuíam, necessariamente, a obrigação de entregarem resultados iguais, ainda mais porque a análise do conteúdo dos pedidos possuía um objetivo diferente das outras duas análises.

4.2.2 Documentações e prototipações

A combinação da análise do conteúdo dos pedidos de acesso à informação em conjunto com a análise dos dados abertos provou-se um instrumento muito útil para a formulação de requisitos. Compreender os dados disponibilizados permitiu estabelecer os requisitos funcionais baseado nas ideias elaboradas extraídas dos pedidos de acesso à informação, conforme a conciliabilidade dessas ideias com os dados que haviam-se disponíveis. Em outras palavras, a análise dos pedidos possibilitou conceber um conjunto de

ideias de funcionalidades e a análise dos dados abertos permitiu estabelecer quais eram possíveis de implementar e quais necessitavam de dados adicionais.

As funcionalidades que dependiam de dados adicionais não puderam ser implementadas, devido ao insucesso com as respostas recebidas dos pedidos de informação enviados por este trabalho. Os pedidos enviados ao IFFar sofreram os mesmos problemas comuns relatados anteriormente por Lima, Abdalla e Oliveira (2020), com uma alta probabilidade de entendimento errôneo do solicitado e respostas com baixo nível de conformidade. E essa falta de colaboração da instituição impediu que um conjunto de informações pudessem ser fornecidas, informações que são de interesse da comunidade acadêmica e da sociedade. Além de que essas informações agregariam um valor maior ao IFFar em Dados, por entregar uma variedade de informações condensadas em um mesmo local.

O solicitado nos pedidos de acesso à informação remetidos, em grande parte, foram dados que o IFFar já possui registro em seus sistemas, que apenas necessitavam ser compilados pela instituição, citando Weizenmann, Werle e Pinto (2020). Um exemplo disso é o caso da relação de docentes e disciplinas ministradas, que permitiria ofertar informações sobre o corpo docente de cada curso. O IFFar possui esses dados em seu sistema de gerenciamento, que inclusive podem ser acessados por qualquer pessoa²⁷, mas não oferece o acesso em um formato aberto utilizável para processamento pelo IFFar em Dados. Apenas possuir esses dados em um formato mais acessível permitiria entregar uma gama maior de informações.

4.2.3 Desenvolvimento

Um diverso conjunto de fatores afetou o desenvolvimento do IFFar em Dados. Dos desafios enfrentados durante essa etapa, a falta de integridade em um conjunto de registros da API de dados abertos do IFFar prolongou bastante a implementação do *back-end*. Por exemplo, existem registros que, obrigatoriamente, deveriam trazer certos atributos de identificação, como é o caso dos projetos acadêmicos e os seus tipos, porém, que não preenchem tal campo e, não apenas isso, ainda alguns são preenchidos como uma *string* vazia, ao invés de apenas identificar como nulo. Esse tipo de problema ocorreu em outras bases também e tornou muito mais trabalhoso e imprevisível realizar o processamento desses dados.

A falta de um padrão fixo entre diferentes edições da PNP também limitou as

²⁷ https://sig.iffarroupilha.edu.br/sigaa/public/docente/busca_docentes.jsf

informações ofertadas. Cada edição da PNP, conforme os microdados disponibilizados pela plataforma, trazem diferentes nomes dos atributos. Na maioria dos casos, as diferenças nos nomes são sutis, adicionando caracteres adicionais ou usando outro termo de mesmo sentido, contudo, isso já é o suficiente para adicionar uma carga de trabalho muito maior, para relacionar cada atributo de diferentes edições, visto que é necessário realizar essa função manualmente. Apenas para citar como exemplo, a edição do ano base de 2020 traz, ao todo, 54 atributos e, para tornar outras edições compatíveis para comparação, seria necessário implementar um padrão, como o *strategy*, específico para cada edição, indicando qual o atributo relativo para cada uma das dezenas de campos.

A presença, ou ausência, de atributos em diferentes edições dificultou ainda mais a utilização de outras edições da PNP como fonte de dados. Como foi o caso do atributo com o nome da cidade das matrículas, presente no ano base de 2019, porém, ausente na edição do ano base de 2020, que levou à necessidade da utilização da API de serviços do IBGE. Esse fator, em conjunto com a falta de padrão no nome dos atributos, inclusive, fez com que o sistema ficasse limitado apenas aos dados da edição do ano base de 2020, visto que seria demasiadamente custosa a implementação para o uso das outras edições e não haveria tempo para o desenvolvimento de um *strategy* para cada uma.

A adição de mais uma API para utilização do sistema levou a uma necessidade ainda maior da implementação de um mecanismo para o controle do envio de requisições. Esse foi um desafio inesperado e que tomou grande parte do tempo de desenvolvimento, visto que as tecnologias utilizadas não trazem nativamente um mecanismo para esse controle, para não ultrapassar os limites de cada API. Então foi necessário implementar um controle de cache, para reduzir o número de requisições enviadas, e, também, um controle de *timing* no envio de cada requisição, para não ultrapassar os limites de requisições por segundo estabelecidos por cada API.

A complexidade dos próprios dados utilizados também se tornou em um impeditivo para a implementação de um número maior de funcionalidades. Como relatado na análise dos dados abertos, são diversas bases utilizadas, com diversos relacionamentos, que adicionaram uma camada de complexidade por si só. E essa complexidade se tornou ainda maior somado à falta de integridade em registros e a relação entre diferentes fontes de dados, que não possuem relação direta entre si, como foi o caso da utilização dos dados da PNP, relacionando-os aos dados abertos do IFFar.

Além da maior dificuldade em se trabalhar com os dados, devido à falta de integridade em alguns registros, isso também pode colocar à prova a capacidade do IFFar em Dados em

se manter atualizado de forma automática. Se houver pouco controle na qualidade dos dados, sejam de quais fontes forem, pode ser que uma atualização em um registro ou a adição de novos dados possam atrapalhar o funcionamento do sistema. E, em uma situação dessas, não existem muitas ações que possam ser tomadas, sem ser confiar nas organizações que mantêm esses registros.

Na próxima Seção a seguir serão apresentadas as considerações finais do trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transparência possui grande importância e enfrenta problemas em todas as instituições públicas, inclusive, as IES como o IFFar. O baixo grau de importância dado à transparência ativa dificulta o acesso à informação, porém, apenas por uma instituição disponibilizar seus dados, mesmo que eles ainda não sejam informação, permite-se que esses problemas sejam amenizados. Isso ocorre, pois, a disponibilização dos dados abertos possibilita a criação de ferramentas que possam processar esses dados e, então, transformá-los em informação.

O IFFar apresenta problemas em sua transparência ativa, como relatado pela CGU (2022c), contudo, oferece uma API que possibilita o consumo prático de seus dados abertos por outras ferramentas. Essa característica permite que sistemas possam ser criados, proporcionando que mais informações sejam geradas, como possibilitou o desenvolvimento deste trabalho. E, ao gerar informações, permite-se que problemas na transparência ativa possam ser atenuados, mesmo que o ator que disponibiliza essas informações seja externo à instituição, sem o envolvimento direto da instituição em sua concepção.

Para desenvolver o IFFar em Dados, um conjunto de métodos foi utilizado, para assegurar as características desejadas das informações disponibilizadas. Os métodos de análise e a aplicação do questionário permitiram conceber as ideias implementadas e definir a prioridade dada a cada uma delas durante a etapa de desenvolvimento. Na etapa de concepção, destaca-se a análise dos pedidos e respostas em conjunto com a análise dos dados abertos, que possibilitaram grande parte da formulação de ideias utilizadas nos protótipos e no desenvolvimento final.

Apesar das limitações que surgiram durante o desenvolvimento, o IFFar em Dados orientou-se em torno de seu objetivo. Apenas o fato de utilizar-se dos dados abertos disponibilizados pela instituição já pode ser considerado válido, considerando a importância dos dados abertos em permitir a criação de novas maneiras de transformar esses dados em informação (PIRES, 2019). E o desenvolvimento do IFFar em Dados buscou utilizar esses dados dessa forma, para dar um acesso à informação de uma maneira diferente do acesso atual pelas plataformas do IFFar. Apesar disso, também existe um potencial ainda maior para se alcançar, com a colaboração da instituição.

O fato do IFFar em Dados ser dependente apenas de dados, sem a necessidade de um gerenciamento manual, além do seu próprio desenvolvimento, permite um estado sempre atual nas informações. Se a instituição fornecer esses dados, obviamente. Por isso é tão

importante, e pode ser tão proveitosa, a colaboração do IFFar em apoiar o *site*, pois, dar manutenção aos dados exigiria uma carga de trabalho menor que direcionar parte dos setores da instituição repetidas vezes para compilar as informações ou responder aos pedidos de acesso à informação.

Existem limitações no sistema desenvolvido, contudo, esse pode ser considerado como o primeiro estágio do IFFar em Dados. As informações atualmente extraídas pelo sistema possuem um escopo aceitável, estabelecido pelas respostas do questionário, contudo, também existem possibilidades para melhoria. Conforme destacado anteriormente sobre os protótipos, também existem outras informações pertinentes a se abordar, que apenas necessitam dos dados no formato adequado para serem ofertadas. E implementar isso pode ser, inclusive, um trabalho futuro a se realizar.

Como trabalhos futuros, um conjunto de objetivos estão planejados. Por exemplo, a implementação para o uso dos dados das outras edições da PNP, que se mostrou uma fonte rica para extração de informações, possui bastante potencial, mesmo com a dificuldade de relacionar seus dados com os dados abertos do IFFar. Além de que é importante a própria expansão do sistema, para a disponibilização de outras informações, como as informações do escopo administrativo, de questões financeiras, que não puderam ser abordadas por questões de prioridades e por exigirem conhecimento financeiro e administrativo, requerendo a colaboração de pessoas de outras áreas, para garantir a fidelidade da informação. Outro aspecto pertinente a abordar em um trabalho futuro seria a questão de usabilidade e acessibilidade do sistema, que, por não estar restringido por softwares de terceiros, como o *Power BI*, não possui limitações para sua melhoria.

REFERÊNCIAS

ABNT — ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR ISO 9000:2015.** Sistemas de gestão da qualidade — Fundamentos e vocabulário. [S.I.], 2015.

ADONISJS. **AdonisJS** - A fully featured web framework for Node.js. [S.I.: s.n.], 2022. [online]. Disponível em: <https://adonisjs.com/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

AGUIAR, Leonardo Serra. **Lei de Acesso à Informação e o desenvolvimento da cultura de transparência.** 2018. 23 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Pública) – Escola Nacional de Administração Pública, Brasília. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3367>. Acesso em: 9 fev. 2022.

ALBANO, Cláudio Sonaglio; CRAVEIRO, Gisele da Silva; GAFFRÉE, João Roberto de Lima. Oferta de dados abertos em universidades federais brasileiras: um estudo dos Planos de Dados Abertos. **Acervo**, v. 34, n. 3, p. 1–18, 2021. Disponível em: <https://revista.an.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/1748>. Acesso em: 1 fev. 2022.

ALESSANDRO, Martin et al. Transparency and Trust in Government. Evidence from a Survey Experiment. **World Development**, v. 138, p. 105223, 2021. DOI: 10.1016/j.worlddev.2020.105223. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0305750X20303508>. Acesso em: 10 fev. 2022.

ANTUNES, Maciel Carlos. A efetividade informacional dos portais de transparência governamentais na perspectiva do cidadão. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 8, n. 2, p. 162–178, 2018. DOI: 10.21714/2236-417X2018v8n2p162. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs/pgc/article/view/33423>. Acesso em: 11 fev. 2022.

ARNOLD, Jeremy. **Learning Microsoft Power BI:** Transforming data into insights. Versão antecipada do lançamento. [S.I.]: O'Reilly, 2022.

BAMPAKOS, Aristeidis. **Angular Projects**. 2. ed. Birmingham: Packt Publishing, 2021. ISBN 978-1-80020-526-0.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Diário Oficial da União, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 6 mar. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 7.724 de 16 de maio de 2012.** Regulamenta a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, que dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do caput do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição. Brasília: Diário Oficial da União, 16 mai. 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/decreto/d7724.htm. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRASIL. **Decreto nº 8.777 de 11 de maio de 2016.** Institui a Política de Dados Abertos do Poder Executivo federal. Brasília: Diário Oficial da União, 12 mai. 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015- 2018/2016/decreto/d8777.htm. Acesso em: 24 mar. 2022.

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.** Estabelece normas de finanças

públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 5 mai. 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 13 abr. 2022.

BRASIL. Lei Complementar nº 131, de 27 de maio de 2009. Acrescenta dispositivos à Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, a fim de determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Brasília: Diário Oficial da União, 27 mai. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp131.htm. Acesso em: 13 abr. 2022.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 30 dez. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 6 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 18 nov. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 6 mar. 2022.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 22 jun. 1993. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8666cons.htm. Acesso em: 13 abr. 2022.

BRASIL. Painel Lei de Acesso à Informação: Perguntas e respostas sobre uso e navegação do Painel Lei de Acesso à Informação. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/acessoainformacao/pt-br/perguntas-frequentes/painellei-de-acesso-a-informacao>. Acesso em: 26 jul. 2022.

BUFOLIN, Darko Rodrigues et al. A Adequação das Instituições Federais de Ensino no Rio Grande do Sul à Lei de Acesso à Informação. **RECC — Revista Eletrônica Científica do CRA-PR**, v. 5, n. 1, p. 69–80, 2018. Disponível em: <http://recc.cra-pr.org.br/index.php/recc/article/view/103>. Acesso em: 18 fev. 2022.

CASCIARO, Mario; MAMMINO, Luciano. **Node.js Design Patterns**. 3. ed. Birmingham: Packt Publishing, 2020. ISBN 978-1-83921-411-0.

CGU — CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. Dicionário de Dados dos Relatórios de Pedidos. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://falabr.cgu.gov.br/publico/DownloadDados/Pedidos-Formato.txt>. Acesso em: 22 jul. 2022.

CGU — CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. Download de Dados LAI. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em:

<https://falabr.cgu.gov.br/publico/DownloadDados/DownloadDadosLai.aspx>. Acesso em: 22 jul. 2022.

CGU — CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Guia de Transparência Ativa (GTA) para os órgãos e entidades do Poder Executivo Federal**. 6. ed. Brasília: CGU, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/acessoainformacao/pt-br/lai-para-sic/guias-e-orientacoes>. Acesso em: 12 fev. 2022.

CGU — CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Guia de Transparência Ativa para os órgãos e entidades do Poder Executivo Federal**. 5. ed. Brasília: CGU, 2017. Disponível em: <https://pra.ufpr.br/almoxarifado/files/2017/08/transparencia-ativa-gta5a-versao.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2022.

CGU — CONTROLADORIA-GERAL DA UNIÃO. **Painel Lei de Acesso à Informação**. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <http://paineis.cgu.gov.br/lai>. Acesso em: 18 nov. 2022.

CHARTJS. **Chart.js**. [S.l.: s.n.], 2022. [online]. Disponível em: <https://www.chartjs.org/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

D3JS. **Data-Driven Documents**. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://d3js.org/>. Acesso em: 18 abr. 2022.

DUARTE, Jorge Antonio Menna. Estratégia em Comunicação. In: **Comunicação Estratégica e Integrada: A visão de 23 renomados autores de 5 países**. Organização: Joana d'Arc Bicalho Félix. 1. ed. Brasília: Editora Rede Integrada, 2020. p. 221–288. ISBN 978-65-991330-0-8.

DUNCAN, Owen; BUCK, Alex; HOWELL, Jason. **Visão Geral do DAX**. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/dax/dax-overview>. Acesso em: 10 nov. 2022.

ESPANHA, Rita. O Valor da Comunicação em Gestão Pública. In: **Comunicação Estratégica e Integrada: A visão de 23 renomados autores de 5 países**. Organização: Joana d'Arc Bicalho Félix. 1. ed. Brasília: Editora Rede Integrada, 2020. p. 339–363. ISBN 978-65-991330-0-8.

FRANÇA, Breno Bernard Nicolau de; REIS, Julio Cesar dos; AZEVEDO, Rodolfo Jardim de. Desafios Sociotécnicos e Prospecções para Promover Transparência de Dados na Universidade. In: **WORKSHOP DE TRANSPARÊNCIA EM SISTEMAS (WTRANS)**, 6., 2018, Natal. **Anais** [...] Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5753/wtrans.2018.3091>. Acesso em: 10 jan. 2022.

FREEMAN, Adam. **Pro Angular 9: Build Powerful and Dynamic Web Apps**. 4. ed. Londres: Apress, 2020.

GLÓRIA, Vanessa de Sousa et al. A comunicação estratégica como fator de aproximação entre instituições de ensino superior e a sociedade: a experiência do Gabinete de Comunicação e Imagem do Politécnico de Lisboa. In: **CONFERÊNCIA FORGES — FÓRUM DA GESTÃO NO ENSINO SUPERIOR NOS PAÍSES E REGIÕES DE LÍNGUA PORTUGUESA**, 9., 2019, Brasília. **Anais** [...] Brasília: UnB, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.21/11419>. Acesso em: 29 jan. 2022.

GOMES, Wilson; AMORIM, Paula Karini Dias Ferreira; ALMADA, Maria Paula. Novos desafios para a ideia de transparência pública. **E-Compós**, v. 21, n. 2, 2018. DOI: 10.30962/ec.1446. Disponível em: <https://e-compos.org.br/e-compos/article/view/1446>.

Acesso em: 6 mar. 2022.

HERRON, David. **Node.js Web Development**. 5. ed. Birmingham: Packt Publishing, 2020. ISBN 978-1-83898-757-2.

HUME, Dean. **Progressive Web Apps**. Shelter Island: Manning Publications, 2018. ISBN 9781617294587.

IFFAR — INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Dados Abertos - IFFar**. Recursos da API de Dados Abertos. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://dados.iffarroupilha.edu.br/doc/v1/?page=recursos-da-api>. Acesso em: 21 abr. 2022.

IFFAR — INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Plano de Dados Abertos**. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/pda-iffar>. Acesso em: 21 abr. 2022.

IFFAR — INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA. **Plano de Desenvolvimento Institucional** — 2019–2026. Santa Maria: IFFar, 2019. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/sobre-o-iffar/documentosiffar>. Acesso em: 29 mai. 2022.

IFPR — INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **INFO — Portal de Informações do IFPR**. [S.l.: s.n.], 2022. Captura de tela. Disponível em: <https://info.ifpr.edu.br/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

IFPR — INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ. **Painel INFO 3.0 > Financeiro - Campus**. [S.l.: s.n.], 2021. Captura de tela. Disponível em: <https://datastudio.google.com/reporting/88f52c76-b595-43ec-8d72-046c18f66acc/page/eZGVB>. Acesso em: 25 abr. 2022.

JANERT, Philipp K. **D3 for the Impatient**: Interactive Graphics for Programmers and Scientists. Sebastopol: O'Reilly, 2019.

KUNSCH, Margarida M. Krohling. A comunicação estratégica nas organizações contemporâneas. **Media & Jornalismo**, v. 18, n. 33, p. 13–24, 2018. DOI: 10.14195/2183-5462_33_1. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/mj/article/view/2183-5462_33_1. Acesso em: 28 jan. 2022.

KUNSCH, Margarida M. Krohling. Comunicação Organizacional Integrada na Perspectiva Estratégica. In: **Comunicação Estratégica e Integrada**: A visão de 23 renomados autores de 5 países. Organização: Joana d'Arc Bicalho Félix. 1. ed. Brasília: Editora Rede Integrada, 2020. p. 87–104. ISBN 978-65-991330-0-8.

LIMA, Melina Pompeu de; ABDALLA, Márcio Moutinho; OLIVEIRA, Leonel Gois Lima. A avaliação da transparência ativa e passiva das universidades públicas federais do Brasil à luz da Lei de Acesso à Informação. **Revista do Serviço Público — RSP**, v. 71, p. 232–263, 2020. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/5990>. Acesso em: 6 jan. 2022.

LÓSCIO, Bernadette Farias et al. **Fundamentos para publicação de dados na web**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. ISBN 978-85-5559-072-6. Disponível em: <https://ceweb.br/publicacao/livro-fundamentos-dados-web/>. Acesso em: 24 mar. 2022.

MARTINS, João Cubas; CANOPF, Liliane. Comunicação organizacional pública: Influências e desafios. **Revista Faz Ciência**, v. 22, n. 36, p. 104–116, 2020. DOI:

10.48075/rfc.v22i36.24754. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/fazciencia/article/view/24754>. Acesso em: 29 jan. 2022.

MEC — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Manual de Aplicação da Marca Instituto Federal. 3. ed. [S.l.]: MEC, 2015. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/comunica%C3%A7%C3%A3o/apresenta%C3%A7%C3%A3o#identidade-visual-do-iffar>. Acesso em: 14 jul. 2022.

MEC — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Plataforma Nilo Peçanha: Guia de referência metodológica — PNP 2020. Brasília: Evobiz, 2020.

MEC — MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. MEC. [S.l.: s.n.], 2022. Disponível em: <http://plataformanilopecanha.mec.gov.br/>. Acesso em: 28 mai. 2022.

MELO, Douglas Arrais. Transparéncia da informação pública: uma avaliação de sítios eletrônicos de universidades federais brasileiras. 2019. 128 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/9599>. Acesso em: 11 jan. 2022.

MICHENER, Gregory; COELHO, Jonas; MOREIRA, Davi. Are governments complying with transparency? Findings from 15 years of evaluation. **Government Information Quarterly**, v. 38, n. 2, p. 101565, 2021. DOI: 10.1016/j.giq.2021.101565. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0740624X21000010>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MOORE, Sarah. Towards a Sociology of Institutional Transparency: Openness, Deception and the Problem of Public Trust. **Sociology**, v. 52, n. 2, p. 416–430, 2018. DOI: 10.1177/0038038516686530. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0038038516686530>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MURRAY, Scott. Interactive Data Visualization for the Web: An Introduction to Designing with D3. 2. ed. Sebastopol: O'Reilly, 2017.

NIELSEN, Jakob; LORANGER, Hoa. Usabilidade na Web: Projetando Websites com qualidade. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

OMELCZUK, Isabela; STALLIVIERI, Luciane. Tecnologias da informação na gestão universitária: o plano diretor de tecnologia da informação e comunicação da universidade federal de Santa Catarina. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 2, p. 1794–1808, 2019. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/1182>. Acesso em: 29 jan. 2022.

PAINES, André de Toledo; AGUIAR, Mariane Rodrigues Volz de; PINTO, Nelson Guilherme Machado. A Governança no Setor Público Segundo a IFAC: uma análise dos Institutos Federais da região sul do Brasil. **Nucleus**, v. 15, n. 1, p. 351–366, 2018. DOI: 10.3738/1982.2278.2943. Disponível em: <https://www.nucleus.feitoverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/2943>. Acesso em: 18 fev. 2022.

PIRES, Karoline Marques. Dados abertos nas universidades federais: envolvimento interno e divulgação para a sociedade. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 15, n. 2, p. 58–80, 2019. Disponível em: <https://febab.emnuvens.com.br/rbbd/article/view/1150>.

Acesso em: 2 fev. 2022.

PIRES, Marco Túlio. **Guia de Dados Abertos**. [S.l.]: NIC.br, 2015. Disponível em: <https://www.cgi.br/publicacao/guia-de-dados-abertos/>. Acesso em: 24 mar. 2022.

POSSAMAI, Ana Júlia; DE SOUZA, Vitoria Gonzatti. Transparência e Dados Abertos Governamentais: Possibilidades e Desafios a Partir da Lei De Acesso À Informação. **Administração Pública e Gestão Social**, v. 12, n. 2, 2020. DOI: 10.21118/apgs.v12i2.5872. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/5872>. Acesso em: 1 fev. 2022.

REDIS. **Real-time speed and simplicity**. [S.l.: s.n.], 2022. [online]. Disponível em: <https://redis.com/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

REDIS. **Redis**. [S.l.: s.n.], 2022. [online]. Disponível em: <https://redis.io/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

RODRIGUES, Karina Furtado. Desvelando o conceito de transparéncia: seus limites, suas variedades e a criação de uma tipologia. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 18, n. 2, p. 237–253, 2020. DOI: 10.1590/1679-395173192. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395173192>. Acesso em: 10 fev. 2022.

ROSA, Tatiana Costa; CABERO, Maria Manuela Moro. A transparéncia ativa das IFES brasileiras que ofertam a Graduação em Arquivologia. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 29, n. 4, p. 251–272, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/45088>. Acesso em: 28 jan. 2022.

RUÃO, Teresa. A Comunicação Enquanto Estratégica. In: **Comunicação Estratégica e Integrada**: A visão de 23 renomados autores de 5 países. Organização: Joana d'Arc Bicalho Félix. 1. ed. Brasília: Editora Rede Integrada, 2020. p. 29–39. ISBN 978-65-991330-0-8.

SANTOS, Helen Rose Lopes dos. **Lei de Acesso à Informação e Comunicação em universidades federais**: conexões, perspectivas e desafios. 2018. 164 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/34772>. Acesso em: 31 jan. 2022.

SARAITE-SARIENE, Laura; RODRÍGUEZ, María del Mar Gálvez; ROSARIO, Arturo Haro de. Exploring determining factors of web transparency in the world's top universities. **Revista de Contabilidad**, v. 21, n. 1, p. 63–72, 2018. DOI: 10.1016/j.rcsar.2017.07.004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138489117300201>. Acesso em: 25 jan. 2022.

SQLITE. **About SQLite**. [S.l.: s.n.], 2022. [online]. Disponível em: <https://www.sqlite.org/about.html>. Acesso em: 18 nov. 2022.

SQLITE. **SQLite Home Page**. [S.l.: s.n.], 2022. [online]. Disponível em: <https://www.sqlite.org/>. Acesso em: 18 nov. 2022.

STAIANO, Fabio. **Designing and Prototyping Interfaces with Figma**. Birmingham: Packt Publishing, 2022.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. Tradução da 11^a edição norte-americana. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

TORINO, Emanuelle; TREVISAN, Gustavo Lunardelli; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Dados abertos CAPES: um olhar à luz dos desafios para publicação de dados na web. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 48, n. 3, p. 38–46, 2019. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/4812>. Acesso em: 2 fev. 2022.

UNIPAMPA — UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **Cursos e Campus | Unipampa em Números**. [S.l.: s.n.], 2022. Captura de tela. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/numeros/cursos-e-campus/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

UNIPAMPA — UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **Relatórios Acadêmicos**. [S.l.: s.n.], 2022. Captura de tela. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/eproc/relatorios-academicos/>. Acesso em: 25 abr. 2022.

W3SCHOOLS. **Chart.js**. [S.l.: s.n.], 2022. [online]. Disponível em: https://www.w3schools.com/js/js_graphics_chartjs.asp. Acesso em: 18 nov. 2022.

WEIZENMANN, Fabiane Barbosa de Almeida; WERLE, Techio Jane; PINTO, Nelson Guilherme Machado. O cumprimento da Lei de Acesso à Informação no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha IFFar. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, 2020. Disponível em: <https://www.eumed.net/rev/ccccs/2020/07/lei-acesso-informacao.html>. Acesso em: 18 fev. 2022.

WORLD BANK. **Sourcebook for Evaluating Global and Regional Partnership Programs**: Indicative Principles and Standards. Washington, DC: World Bank, 2007. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6601>. Acesso em: 17 abr. 2022.

ZORZAL, Luzia; RODRIGUES, George Temedleg; GAMA, Janyluce Rezende. Transparência na gestão de universidades públicas brasileiras. In: **Tendencias actuales de las transformaciones de las universidades en una nueva sociedad digital**. Organização: Aurelio Villa Sánchez. [S.l.: s.n.], 2018. p. 863–878.

APÊNDICE A – Perguntas e respostas da primeira seção do questionário

| Questão | Respostas |
|---|--|
| Qual a sua faixa etária? | <ul style="list-style-type: none"> • Menos de 18 anos (74) • 18 a 25 anos (20) • 26 a 35 anos (2) • 36 a 45 anos (2) • Acima de 45 anos (0) |
| Primeira seção | |
| 1) Você tem conhecimento sobre o seu direito, como cidadão, de solicitar acesso a qualquer informação que a instituição tenha em registro? (Lei de Acesso à Informação) | <ul style="list-style-type: none"> • Sim(40) • Não (12) • Parcialmente (46) |
| 2) Você já procurou informações sobre a instituição ou seus cursos no portal do IFFar? | <ul style="list-style-type: none"> • Sim (76) • Não (14) • Talvez (8) |
| 3) Se a sua resposta anterior foi SIM, você teve sucesso em encontrar os dados e informações que procurava? | <ul style="list-style-type: none"> • Sim(32) • Não (6) • Parcialmente (38) |
| 4) Você considera que as informações são fáceis de localizar no portal do IFFar? Responda com o seu grau de concordância na escala abaixo: | <ul style="list-style-type: none"> • 1 (8) • 2 (34) • 3 (42) • 4 (9) • 5 (5) |

APÊNDICE B – Perguntas e respostas da segunda seção do questionário

| Questão | Alternativas | | | | |
|--|----------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| | Prioridade mínima/sem prioridade | Baixa prioridade | Prioridade média | Alta prioridade | Prioridade máxima |
| 1) Dos temas a seguir, qual grau de prioridade você daria para para visualizar informações do IFFar? | | | | | |
| a) Informações acadêmicas (cursos, projetos, etc.) | 3 | 2 | 6 | 16 | 56 |
| b) Informações sobre pessoal (professores, servidores, etc.) | 5 | 25 | 32 | 34 | 2 |
| c) Informações do administrativo (bens, imóveis, despesas, etc.) | 18 | 31 | 29 | 14 | 6 |
| 2) Sobre informações acadêmicas, qual grau de prioridade você daria para os seguintes tópicos? | | | | | |
| a) Cursos ofertados (e informações gerais sobre cursos) | 5 | 5 | 14 | 29 | 45 |
| b) Perfil de seus alunos (informações sobre as características sociais dos alunos da instituição) | 12 | 22 | 45 | 14 | 5 |

| | | | | | |
|---|----|-----------|-----------|-----------|----|
| c) Projetos realizados e grupos de pesquisa | 5 | 10 | 19 | 45 | 19 |
| | | | | | |
| 3) Sobre informações de pessoal, qual grau de prioridade você daria para os seguintes tópicos? | | | | | |
| a) Informações sobre o corpo docente (professores) | 5 | 11 | 32 | 29 | 21 |
| b) Informações gerais sobre servidores da instituição | 11 | 21 | 31 | 29 | 6 |
| c) Informações do Conselho Superior (CONSUP) | 6 | 24 | 32 | 18 | 18 |
| | | | | | |
| 4) Sobre informações administrativas, qual grau de prioridade você daria para os seguintes tópicos? | | | | | |
| a) Informações sobre bens (móvels, imóveis, frota de veículos, etc.) | 13 | 38 | 30 | 15 | 2 |
| b) Informações sobre despesas (estoques, contratos, etc.) | 9 | 28 | 30 | 20 | 11 |
| c) Informações sobre processos e documentos | 10 | 7 | 31 | 28 | 22 |

APÊNDICE C – Quadro com a relação de assuntos e categorias dos Dados da LAI

| Assunto | Categoria | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Total |
|-----------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------------|
| Educação Profissionalizante | Informação acadêmica | 52 | 91 | 52 | 31 | 4 | 0 | 230 |
| Conduta Docente | Informação de pessoal | 54 | 3 | 51 | 24 | 0 | 0 | 132 |
| Acesso à informação | Outro/tema genérico | 7 | 12 | 2 | 21 | 40 | 9 | 91 |
| Outros em Educação | Informação acadêmica | 8 | 7 | 9 | 18 | 6 | 1 | 49 |
| Serviços Públicos | Informação acadêmica | 0 | 3 | 3 | 0 | 2 | 0 | 8 |
| Universidades e Institutos | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 5 | 2 | 0 | 7 |
| Concurso | Informação de pessoal | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 1 | 7 |
| Outros em Administração | Informação administrativa | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 | 6 |
| Bolsas | Informação acadêmica | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|----------|
| Outros em Economia e Finanças | Informação administrativa | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Cotas | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| Educação Superior | Informação acadêmica | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Outros em Pesquisa e Desenvolvimento | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| Recursos Humanos | Informação de pessoal | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 |
| Planejamento e Gestão | Informação administrativa | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 |
| Direitos Humanos | Outro/tema genérico | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Ensino Médio | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Processo Seletivo | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Compras governamentais | Informação administrativa | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Normas e Fiscalização | Informação administrativa | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Legislação | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Outros em Meio Ambiente | Outro/tema genérico | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Outros em Proteção Social | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Ouvidoria | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Transparência | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Bibliotecas | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Certificado ou Diploma | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Curso Técnico | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Educação Básica | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Esporte Profissional | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Exame Nacional do Ensino Médio - Enem | Informação acadêmica | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Agente Público | Informação de | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| | pessoal | | | | | | | |
| Dados Pessoais - LGPD | Informação de pessoal | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Proteção e Benefícios ao Trabalhador | Informação de pessoal | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Auditória | Informação administrativa | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Orçamento | Informação administrativa | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Aposentadoria | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Correição | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Empregabilidade | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Preservação e Conservação Ambiental | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Telecomunicações | Outro/tema genérico | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Total | | 133 | 120 | 121 | 115 | 83 | 18 | 590 |

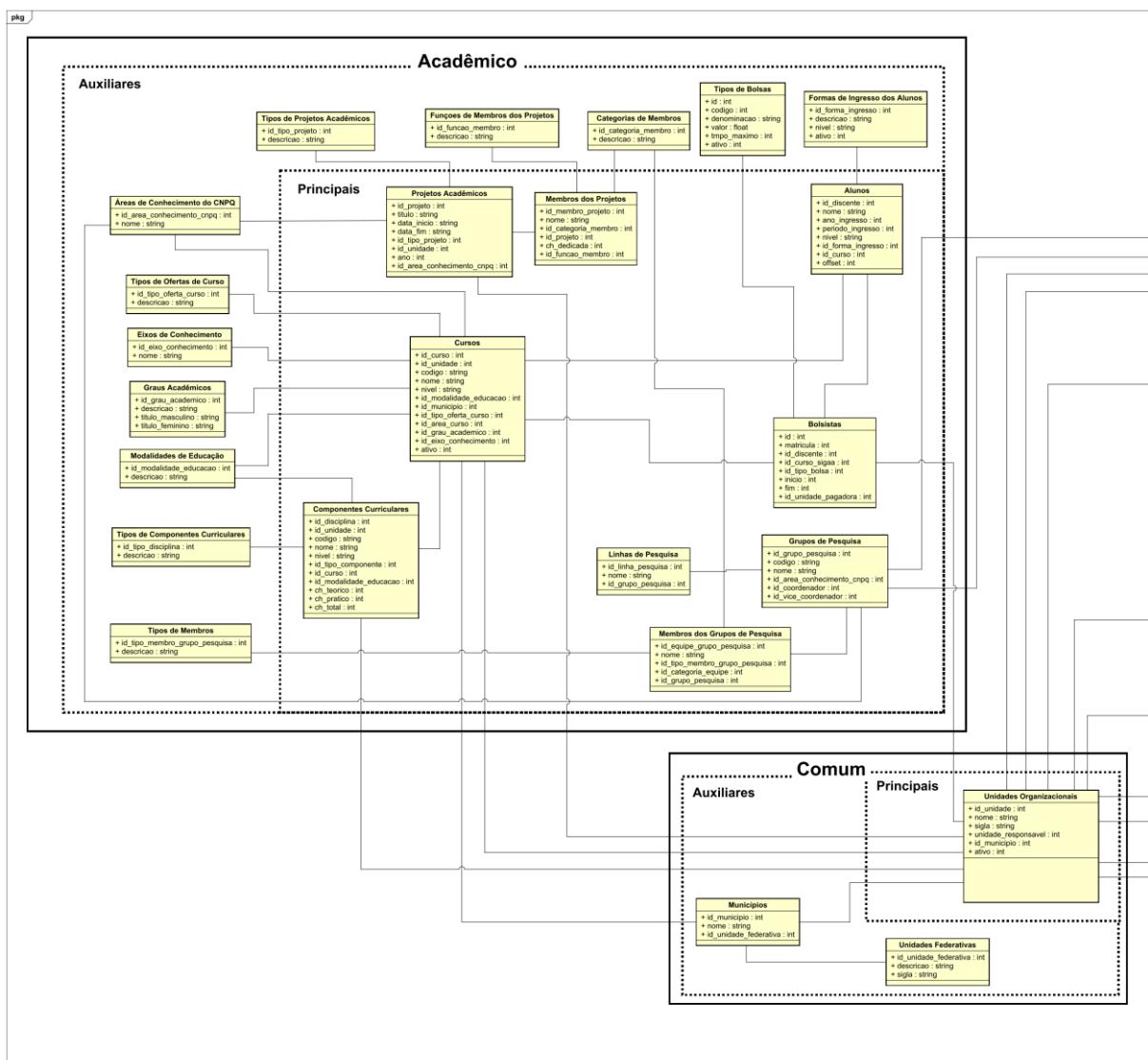
APÊNDICE D – Quadro com a relação de assuntos e categorias dos relatórios anuais de pedidos de acesso à informação do IFFar (com exceção de 2020)

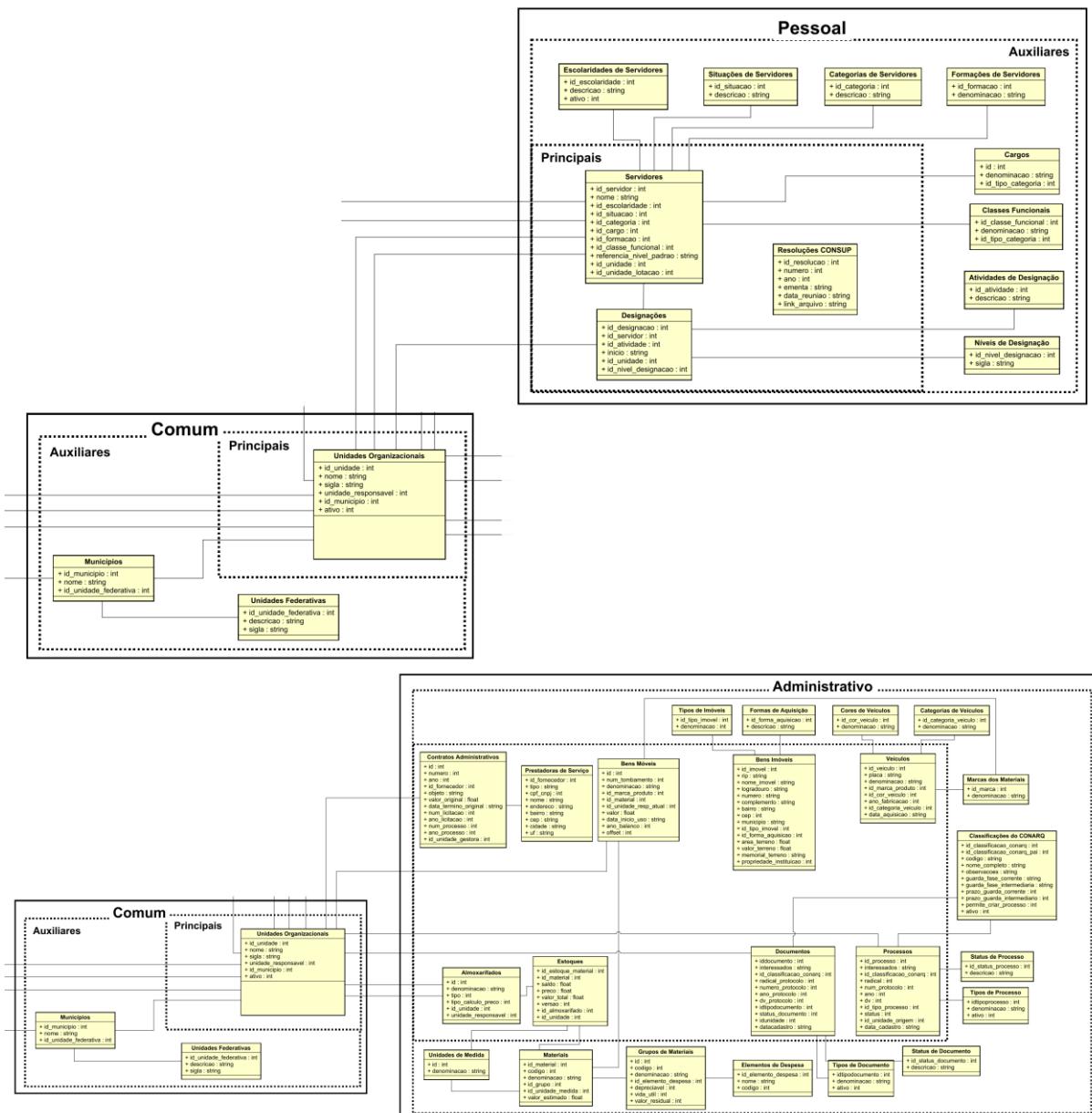
| Assunto | Categoria | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2021 | Total |
|---|---------------------------|------|------|------|------|------|------------|
| Educação - Educação profissional e tecnológica | Informação acadêmica | 38 | 52 | 91 | 52 | 0 | 233 |
| Educação - Profissionais da educação | Informação de pessoal | 47 | 54 | 3 | 51 | 0 | 155 |
| Acesso à Informação | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 40 |
| Ciência, Informação e Comunicação - Informação - Gestão, preservação e acesso | Informação acadêmica | 5 | 7 | 12 | 2 | 0 | 26 |
| Educação - Gestão escolar | Informação administrativa | 4 | 8 | 5 | 5 | 0 | 22 |
| Governo e Política - Administração pública | Informação administrativa | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 | 6 |
| Outros em Educação | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| Educação - Legislação educacional | Informação administrativa | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| Concurso | Informação de pessoal | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 |

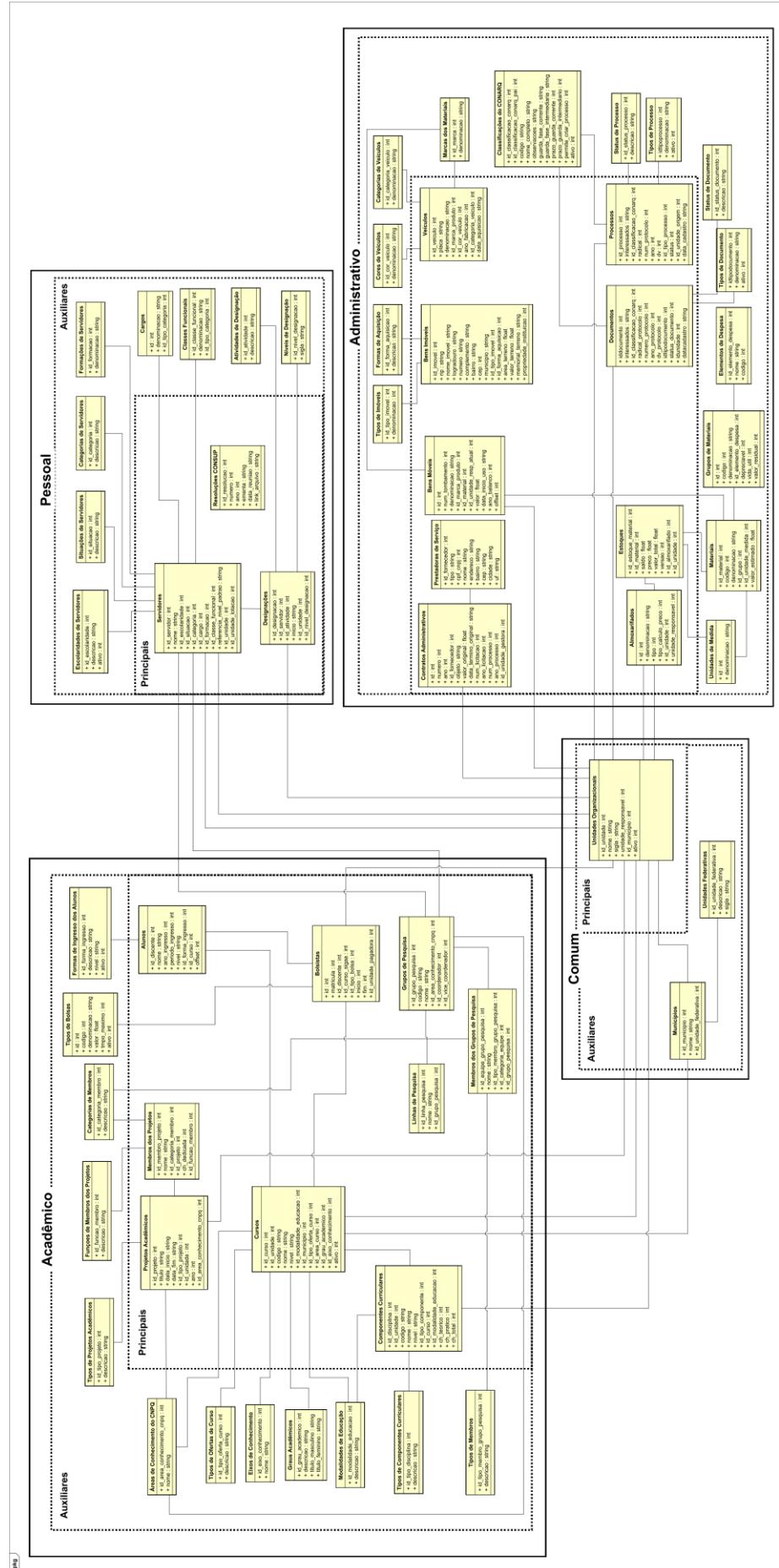
| | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|---|---|----------|
| Educação Profissional | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 |
| Ciência, Informação e Comunicação - Comunicação | Informação acadêmica | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| Cotas | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Economia e Finanças - Administração financeira | Informação administrativa | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Educação - Assistência ao estudante | Informação acadêmica | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Educação - Educação superior | Informação acadêmica | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| Outros em Administração | Informação administrativa | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Pessoa família e sociedade - Pessoa | Informação de pessoal | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Recursos Humanos | Informação de pessoal | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| Compras governamentais | Informação administrativa | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Educação - Educação à distância | Informação acadêmica | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Educação - Educação de jovens e adultos | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Justiça e Legislação - Legislação e jurisprudência | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Meio ambiente - Gestão de meio ambiente | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Outros em Pesquisa e Desenvolvimento | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Pessoa família e sociedade - Proteção e defesa do cidadão | Outro/tema genérico | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Serviços públicos | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Universidades e Institutos | Informação acadêmica | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| Educação - Financiamento da educação | Informação administrativa | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Educação - Sistema educacional - | Informação | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| | | | | | | |
|--|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Avaliação | acadêmica | | | | | |
| Pessoa, família e sociedade - Assistência e desenvolvimento social | Informação acadêmica | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Saúde - Medicamentos | Outro/tema genérico | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Trabalho - Fiscalização do trabalho | Informação de pessoal | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Total | | 103 | 133 | 120 | 121 | 71 |
| | | | | | | 548 |

APÊNDICE E – Diagrama de classes da análise dos dados abertos do IFFar







APÊNDICE F – Wireframes das páginas de campus e curso

Campus São Borja

Início > Campus São Borja

Cursos

| | | |
|--|------------------------|---------------------------|
| 123 Cursos oferecidos | 12345 Vagas oferecidas | 12345 Alunos matriculados |
| Técnicos Graduação Pós-Graduação Lato Sensu Mestrado Doutorado Stricto Sensu Outros | | |

Técnico

| | | |
|---|------------------------|---------------------------|
| 123 Cursos oferecidos | 12345 Vagas oferecidas | 12345 Alunos matriculados |
| Integrado: 12 Técnico: 12 Subsequente: 12 Outros: 12 | | |

Projetos acadêmicos

Projetos acadêmicos

| | | | |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 12345 Projetos desenvolvidos | 12345 Projetos de extensão | 12345 Projetos de extensão | 12345 Projetos de pesquisa |
| Bolsistas: 1234 | Bolsistas: 1234 | Alunos: 1234 | Alunos: 1234 |

Distribuição por área do conhecimento

Turno de oferta

Número de projetos desenvolvidos por tipo

Ingresso e progressão de alunos

| | |
|---------------------------|-----------------------------|
| 12345 Vagas oferecidas | 12345 Matrículas efetivadas |
| 12345 Alunos ingressantes | 12345 Alunos diplomados |
| 12345 Alunos evadidos | |

Opções de reserva de vaga utilizadas

Perfil dos alunos

Distribuição por área do conhecimento

Formas de ingresso utilizadas no ano

Opções de reserva de vaga

Perfis de alunos

Distribuição por renda familiar

Distribuição por gênero

Distribuição por cor de pele

Distribuição por faixa etária

Professores

| | |
|---------------------------------|---|
| 12345 Professores lecionando | 12345 Salário médio |
| 12345 Média do tempo de serviço | 12345 Disciplinas ministradas média por professor |

Jornada de trabalho

Nível de formação

Formação por área do conhecimento

Distribuição por gênero

Distribuição por faixa etária

Disciplinas

1º Semestre

| | | | | | |
|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|
| Nome da disciplina | 36h | Nome da disciplina | 36h | Nome da disciplina | 36h |
| Nome da disciplina | 36h | Nome da disciplina | 36h | Nome da disciplina | 36h |

2º Semestre

| | | | | | |
|--------------------|-----|--------------------|-----|--------------------|-----|
| Nome da disciplina | 36h | Nome da disciplina | 36h | Nome da disciplina | 36h |
| Nome da disciplina | 36h | Nome da disciplina | 36h | Nome da disciplina | 36h |

ANEXO A – Relatório do pedido solicitando o histórico de pesquisa do portal

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Manifestação: Acesso à Informação

Esfera: Federal

NUP: 23546.025362/2022-65

Órgão Destinatário: IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

Órgão de Interesse:

Assunto: Acesso à informação

Subassunto:

Data de Cadastro: 09/04/2022

Situação: Concluída

Data limite para resposta:

02/05/2022 Internet

Canal de Entrada:

Modo de Resposta: Pelo sistema (com avisos por email)

Registrado Por: Órgão

Tipo de formulário: Acesso à Informação

Serviço:

Outro Serviço:

Teor da Manifestação

Resumo: Registro de buscas realizadas pelos usuários no portal institucional do IFFar

Teor: O material que solicito é algum registro que o IFFar mantenha contendo o registro das buscas realizadas pelos usuários no site da instituição (<https://www.iffarroupilha.edu.br>). Solicito alguma espécie de log de dados que possua o histórico de consultas realizadas pelos usuários através do campo de busca do site. Também peço que, além de informar a string do que foi buscado, indique a data (pelo menos o mês e o ano) de quando foi pesquisado e que possua os registros de pesquisas no período dos últimos 6 anos.

Proposta de melhoria:

Município do local do fato:

UF do local do fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|---|--------------------|
| Resposta Conclusiva | 02/05/2022 16:29 | Prezados(as), Instituto Federal Farroupilha não armazena nenhum registro referente as pesquisas realizadas através do campo de busca do Portal Institucional. DIRETORIA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO / REITORIA | O Acesso Concedido |

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

Não há registros de prorrogações.

ANEXO B – Relatório do pedido solicitando notas de conceito

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Manifestação: Acesso à Informação

Esfera: Federal

NUP: 23546.054820/2022-73

Órgão Destinatário: IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

Órgão de Interesse:

Assunto: Educação Superior

Subassunto:

Data de Cadastro: 03/08/2022

Situação: Concluída

Data limite para resposta:

02/09/2022 Internet

Canal de Entrada:

Modo de Resposta: Pelo sistema (com avisos por email)

Registrado Por: Órgão

Tipo de formulário: Acesso à Informação

Serviço:

Outro Serviço:

Teor da Manifestação

Resumo: Solicitação de notas de conceito dadas em avaliações institucionais e de cursos

Teor: Solicito o envio, em formato aberto (JSON ou CSV), de dados sobre todas as avaliações disponíveis de índice quantitativo recebidas no IFFar ao longo de todos os anos de funcionamento da instituição, em duas partes: avaliações realizadas sobre cada curso do IFFar; e avaliações realizadas sobre a instituição. Para as avaliações sobre cada curso, solicito: Conceito do ENADE; IDD (escala de inteiros, 1 até 5); Conceito Preliminar de Curso (CPC); Conceito de Curso (CC); e Nota de Curso da CAPES (para cursos de pós graduação).

E para as avaliações sobre a instituição:

| | | |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|
| Conceito IGC e | Institucional IGC | (CI); (faixa); contínuo. |
|----------------------|----------------------|--------------------------------|

A característica do ano em que ocorreram as avaliações também é importante, solicitando-se, assim, da seguinte estrutura dos dados para as avaliações sobre curso, como no exemplo a seguir (que usa o id_curso disponibilizado na API de dados abertos do IFFar):
 id_curso;curso;municipio;ano;enade;idd;cpc;cc;capes
 66658;Sistemas de Informação;São Borja;2017;2;3;3;4;null

Para avaliações institucionais a estrutura deve seguir assim:
 ano;ci;igc;igc-continuo
 2019;null;4;3.1327

Se determinada avaliação não ocorreu naquele determinado ano, deve ser preenchida por valor null. Dessa forma, sempre deve haver um registro se ocorreu pelo menos uma das avaliações em determinado ano, deixando as outras avaliações, que não ocorreram naquele ano, como valor null. Já os anos em que não houveram avaliações não precisam ser adicionados no registro, tanto para avaliações de cursos, quanto para avaliações institucionais.

Proposta de melhoria:

Município do local do fato:

UF do local do fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|--|-----------------------|
| Resposta Conclusiva | 24/08/2022 11:03 | Prezado, bom dia! Encaminho, anexo, MEMORANDO_ELETRONICO Nº 128/2022 - CHEFIA DE GABINETE DO(A) REITOR(A) / REITORIA / IF Farroupilha, em resposta ao NUP nº 23546.054820/2022-73. Atenciosamente, Serviço de Informação IFFar | Acesso o Concedido |

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

| Prazo Original | Novo Prazo | Responsável | Motivo | Justificativa | Data/Hora Ação |
|---------------------|---------------------|-------------|----------------|-------------------------------|---------------------|
| 23/08/2022 23:59 | 02/09/2022 23:59 | Órgão | Outros motivos | Aguardando resposta do setor. | 23/08/2022 21:05 |

ANEXO C – Relatório do pedido solicitando dados sobre detalhamento de cursos

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Manifestação: Acesso à Informação

Esfera: Federal

NUP: 23546.054830/2022-17

Órgão Destinatário: IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

Órgão de Interesse:

Assunto: Educação Profissionalizante

Subassunto:

Data de Cadastro: 03/08/2022

Situação: Concluída

Data limite para resposta: 23/08/2022
resposta: Internet

Canal de Entrada:

Modo de Resposta: Pelo sistema (com avisos por email)

Registrado Por: Órgão

Tipo de formulário: Acesso à Informação

Serviço:

Outro Serviço:

Teor da Manifestação

Resumo: Detalhamento de Curso e Dados de Identificação dos PPCs de todos os cursos do IFFar

Teor: Solicito o envio de todos os dados contidos no Detalhamento de Curso, dos PPCs dos cursos técnicos e de graduação, assim como dos Dados de Identificação, disponibilizado nos PPCs dos cursos de pós-graduação do IFFar. Os dados devem estar em formato aberto, para permitir a leitura por máquina, dando preferência para o JSON, por conta da condição de nem todos os PPCs apresentarem o mesmo número de itens.

Recomendo a seguinte estrutura com os dados dos cursos, utilizando JSON:

```
[ (todos os cursos dentro de um vetor)
  { (um curso e os dados de seu respectivo PPC mais atual)
```

```
    id_curso: (id do curso utilizado na API de dados abertos do IFFar),
```

```
    ano-ppc: (primeiro ano em que o atual PPC foi colocado em prática),
```

```
    elementos:
```

```
[
```

```
{ descricao: (o nome dado ao item, ex.: "Turno de
```

```

oferta")
    conteudo: (o conteúdo respectivo do item com a
    descrição acima, ex.: " Integral (manhã e tarde)")
        },
        ...
    ],
},
{
    id_curso:           (outro           curso)
    ...
}
...
]

```

Dessa forma, todos os elementos do detalhamento deverão estar dentro de um vetor contendo a descrição utilizada no PPC e o conteúdo desse mesmo elemento.

Para tornar mais claro, então, um exemplo com o curso de Sistemas de Informação do Campus São Borja seria o seguinte:

```

{
    id_curso:           66658,
    ano-ppc:            2018,
    elementos:          [
        {
            descricao:      "Denominação      do      Curso"
            conteudo:       "Curso Superior de Bacharelado em
                            Sistemas      de      Informação"
        },
        {
            descricao:      "Grau",
            conteudo:       "Bacharelado",
        },
        {
            descricao:      "Modalidade",
            conteudo:       "Presencial",
        },
        {
            descricao:      "Área de conhecimento (conforme tabela
                            da                                         CAPES)",
            conteudo:       "Ciências Exatas     e     da     Terra",
        },
        {
            descricao:      "Ato de Criação do curso",
            conteudo:       "Autorizado pela Resolução Ad
                            Referendum N.º 51, de 03 de outubro de 2012.
                            Homologada e alterada pela Resolução nº 035 do
                            Conselho Superior, de 20 de junho de 2013, que
                            aprova a criação do curso e o PPC. Reconhecimento
                            de curso pela Portaria nº 652, de 29 de junho de
                            2017.",
        },
        {
            descricao:      "Quantidade      de      Vagas",
            conteudo:       "30                  vagas",
        },
        ...
    ]
}
```

E com a mesma estrutura também deverão estar contidos os cursos de pós-graduação do IFFar, com seus Dados de Identificação, como o seguinte exemplo do curso de especialização em Ensino de Ciências e Matemática do Campus Alegrete:

```
{
  id_curso: 4206460,
  ano-ppc: 2019,
  elementos: [
    {
      descricao: "Nome do curso",
      conteudo: "Curso de Especialização em Ensino de Ciências e Matemática"
    },
    {
      descricao: "Modalidade de Ensino",
      conteudo: "Presencial"
    },
    {
      descricao: "Coordenação do Curso",
      conteudo: "Patrícia Perlin\nAndré de Oliveira Mendonça (Substituto)"
    },
    {
      descricao: "Tempo de Duração",
      conteudo: "O Curso possui a duração de 18 meses, com possibilidade de prorrogação por mais seis meses."
    },
    {
      descricao: "Oferta",
      conteudo: "Eventual"
    },
    {
      descricao: "Carga Horária",
      conteudo: "360 horas"
    },
    ...
  ]
}
```

Proposta de melhoria:

Município do local do fato:

UF do local do fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|--|------------------|
| Resposta Conclusiva | 13/08/2022 21:56 | Prezado,] Encaminho em anexo, memorando eletrônico 119/2022/IFFar, em resposta ao NUP n 23546.054830/2022-17. Atenciosamente, | Acesso Concedido |

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

Não há registros de prorrogações.

ANEXO D – Relatório do pedido solicitando dados complementares de componentes curriculares

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Manifestação: Acesso à Informação

Esfera: Federal

NUP: 23546.054824/2022-51

Órgão Destinatário: IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

Órgão de Interesse:

Assunto: Educação Profissionalizante

Subassunto:

Data de Cadastro: 03/08/2022

Situação: Concluída

Data limite para resposta: 23/08/2022

resposta: Internet

Canal de Entrada:

Modo de Resposta: Pelo sistema (com avisos por email)

Registrado Por: Órgão

Tipo de formulário: Acesso à Informação

Serviço:

Outro Serviço:

Teor da Manifestação

Resumo: Informações dos componentes curriculares de todos os cursos do IFFar

Teor: Solicito o envio, em formato aberto (JSON ou CSV), contendo a relação de todos os componentes curriculares disponibilizados nos PPCs dos cursos do IFFar contendo: o respectivo semestre ou ano do curso no qual o componente é oferecido; identificação dos componentes pré-requisitos para o aluno matricular-se nele; e, no caso de disciplinas, a categoria ao qual o componente curricular pertence. Por categoria de disciplina, digo sobre os grupos indicados presentes nos respectivos PPCs dos cursos, como no caso dos cursos de graduação com:
 Disciplinas do Núcleo Específico
 Disciplinas do Núcleo Comum
 Disciplinas do Núcleo Complementar
 Disciplinas Eletivas

No caso de cursos técnicos:
 Disciplinas do Núcleo Básico

| | | | |
|-------------|----|--------|-------------|
| Disciplinas | do | Núcleo | Politécnico |
| Disciplinas | do | Núcleo | Tecnológico |

E, que pude identificar para cursos de pós-graduação, mas que, contudo, não sei se aplica-se para os cursos do IFFar:

| | |
|-------------|--------------------|
| Disciplinas | Obrigatórias |
| Disciplinas | Estágio/orientação |
| Disciplinas | de Pesquisa |
| | Eletivas |

Se existirem outras classificações, ou então classificações semelhantes para outros tipos de componentes, como atividades ou módulos, também devem ser adicionadas. E se houverem conjuntos de disciplinas como pré-requisto para uma disciplina, recomenda-se, então, utilizar o formato JSON, para permitir indicar os IDs dessas diferentes disciplinas dentro de um vetor.

Além disso, para a graduação, nas Disciplinas do Núcleo Complementar, deve-se diferenciar quando forem especificamente disciplinas eletivas, utilizando a categoria "Eletiva", mesmo sendo do Núcleo Complementar. Essa diferenciação torna-se necessária para permitir separar essas disciplinas em uma listagem de todas as disciplinas ofertadas por semestre, visto que são oferecidas diferentes disciplinas eletivas a cada semestre.

Então os dados, para serem enviados, deverão apresentar a seguinte estrutura:
 id_disciplina (o mesmo fornecido na API de dados abertos do IFFar)
 id_curso (o mesmo fornecido na API de dados abertos do IFFar)
 periodo (semestre ou ano em que ela é oferecida)
 categoria (a categoria da disciplina, que varia conforme nível de curso)
 pre-requisito (o id_disciplina da disciplina que é pré-requisito para ela)

E que dou como exemplo, a disciplina de Redes de Computadores II, do curso de SI do Campus São Borja:
 id_disciplina;id_curso;periodo;categoria;pre-requisito
 3805;66658;5º semestre;Disciplina do Núcleo Específico;3798

Como exemplo de disciplina eletiva, que deve ter sua categoria diferenciada como Disciplina do Núcleo Complementar, segue um exemplo para a disciplina de Introdução a Design Thinking:
 id_disciplina;id_curso;periodo;categoria;pre-requisito
 12293;66658;7º semestre;Eletiva;null

Proposta de melhoria:

Município do local do fato:

UF do local do fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|---|------------------|
| Resposta Conclusiva | 13/08/2022 22:00 | Prezado, Encaminho, anexo, memorando 118/2022/IFFar, em resposta ao NUP nº 23546.054824/2022-51 . Atenciosamente, | Acesso Concedido |

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

Não há registros de prorrogações.

ANEXO E – Relatório solicitando dados sobre o orçamento da Assistência Estudantil

Dados Básicos da Manifestação

| | |
|----------------------------|---|
| Tipo de Manifestação: | Acesso à Informação |
| Esfera: | Federal |
| NUP: | 23546.054866/2022-92 |
| Órgão Destinatário: | IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha |
| Órgão de Interesse: | |
| Assunto: | Orçamento |
| Subassunto: | |
| Data de Cadastro: | 03/08/2022 |
| Situação: | Concluída |
| Data limite para resposta: | 23/08/2022 |
| Canal de Entrada: | Internet |
| Modo de Resposta: | Pelo sistema (com avisos por email) |
| Registrado Por: | Órgão |
| Tipo de formulário: | Acesso à Informação |
| Serviço: | |
| Outro Serviço: | |

Teor da Manifestação

Resumo: Informações sobre o orçamento destinado à Assistência Estudantil em todo o IFFar

Teor: Solicito dados sobre o orçamento anual destinado à Assistência Estudantil em cada unidade do IFFar, incluindo os valores administrados apenas pela reitoria, em todos os anos de funcionamento do IFFar. Dessa forma, peço a especificação dos valores empenhados, liquidados e pagos por despesas destinadas à ou realizadas pela Assistência Estudantil, se houver essa distinção, a cada ano em cada uma dessas unidades (os valores gastos com auxílio e outras ações são incluídos no orçamento do setor?). Também peço que esses dados sejam disponibilizados em formato aberto, como o CSV ou JSON, utilizando também, além do nome da unidade, o seu ID disponibilizado na API de dados abertos do IFFar como forma de identificação.

Ilustro as informações solicitadas conforme o seguinte exemplo, com valores fictícios, utilizando JSON:

```
[ (vetor com todas as unidades)
{
    nome: "Campus São Borja",
    id_unidade: 41,
    orçamentos: [
```

```
{
  ano: 2021,
  empenhado: 1000000.00,
  liquidado: 860000.00,
  pago: 666000.00
},
{
  ano: 2020,
  empenhado: 1000000.00,
  liquidado: 860000.00,
  pago: 666000.00
},
...
],
{
  ...
},
...
]
}
```

Proposta de melhoria:

Município do local do fato:

UF do local do fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|---|------------------|
| Resposta Conclusiva | 05/08/2022 11:04 | Bom dia! Em resposta a solicitação feita na Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação (Fala.BR), NUP: 23546.054866/2022-92., as informações solicitadas, referentes à Assistência Estudantil, podem ser obtidas nos links | Acesso Concedido |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>(Relatório de Gestão), (Planos de ação) e (Portal da Transparência). Quaisquer dúvidas, estamos à disposição.</p> | |
|--|--|--|

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

Não há registros de prorrogações.

ANEXO F – Relatório do pedido sobre auxílios e beneficiados pelas ações da Assistência Estudantil

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Acesso à Informação
Manifestação:

Esfera: Federal

NUP: 23546.054886/2022-63

Órgão IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Destinatário: Farroupilha

Órgão de
Interesse:

Assunto: Acesso à informação

Subassunto:

Data de 03/08/2022

Cadastro: Concluída

Situação:

Data limite 23/08/2022

para resposta: Internet

Canal de
Entrada:

Modo de Pelo sistema (com avisos por email)

Resposta:

Registrado Órgão
Por:

Tipo de Acesso à Informação
formulário:

Serviço:

Outro Serviço:

Teor da Manifestação

Resumo: Informações sobre auxílios e alunos beneficiados por ações da Assistência Estudantil do IFFar

Teor: Solicito informações sobre o número de alunos beneficiados, assim como valores despendidos, através dos anos, em ações da Assistência Estudantil em cada unidade do IFFar.

Sobre auxílio financeiro:
Primeiro, peço para listar todos os tipos de auxílios financeiros que a Assistência Estudantil oferece ou já ofereceu para os estudantes do IFFar.
Segundo, peço que informe o total de valores oferecidos a cada ano, em todos os anos de funcionamento do IFFar, aos estudantes através desses auxílios, por tipo de auxílio em cada unidade de ensino.
Terceiro, peço também o número de estudantes beneficiados a cada ano, em todos os anos de funcionamento do IFFar, por tipo de auxílio financeiro em cada unidade de ensino.

Sobre a alimentação aos estudantes:
 Primeiro, peço os valores gastos beneficiando estudantes do IFFar com alimentação a cada ano, em todos os anos de funcionamento do IFFar, por cada unidade de ensino.

Segundo, peço o número de estudantes beneficiados com essa alimentação, a cada ano, em todos os anos de funcionamento do IFFar, por cada unidade de ensino.

Terceiro, peço o número de refeições realizadas ao todo a cada ano, em todos os anos de funcionamento do IFFar, por cada unidade de ensino.

Sobre o atendimento através da moradia estudantil:
 Peço o número de estudantes atendidos com moradia estudantil a cada ano, em todos os anos de funcionamento do IFFar, por cada unidade de ensino.

Sobre o atendimento nos programas de saúde aos estudantes:
 Peço o número de estudantes atendidos por programas de saúde aos estudantes a cada ano, em todos os anos de funcionamento do IFFar, por cada unidade de ensino.

Sobre o total de alunos beneficiados pelas ações da Assistência Estudantil
 Peço o número total de alunos que foram beneficiados através de auxílio financeiro, alimentação, moradia estudantil e atendimento nos programas de saúde a cada ano, em todos os anos de funcionamento do IFFar, por cada unidade de ensino. Entretanto, é necessário que esse total permita observar todas as intersecções de alunos beneficiados pelas diferentes ações, como, por exemplo, permitir observar a união dos conjuntos de alunos beneficiados por auxílio permanência e a alimentação em um determinado ano, ignorando as outras ações.

Também faço o pedido para que esses dados sejam entregues em formato aberto, como CSV ou JSON, contudo, me questiono sobre qual é a melhor forma de estruturar esses dados, considerando a existência das intersecções de alunos beneficiados por diferentes ações. Uma das opções é entregar os dados no menor nível de agregação possível, com o arquivo de alunos beneficiados tendo cada linha representando um único aluno com os benefícios que fez uso em determinado ano e em determinada unidade de ensino, como ilustro no exemplo a seguir (utilizando o ID da unidade de ensino disponibilizado na API de dados abertos):

```
id_unidade;Ano;Auxílio Permanência;Auxílio Transporte;[...];Auxílio
Emergencial;Alimentação;Moradia;Saúde
41;2021;1;0;[...];1;1;0;0
```

Outra opção para lidar com as intersecções, é entregar os dados em um nível mais agregado, contudo, especificando o número de alunos beneficiados em cada intersecção existente em um ano e em uma unidade de ensino, como, por exemplo:

```
id_unidade;ano;permanencia;transporte;[...];alimentacao;moradia;[...];permanencia-
transporte;permanencia-alimentacao;permanencia-transporte-
alimentacao;[...];permanencia-transporte-alimentacao-moradia;[...]
41;2021;20;30;[...];170;40;[...];40;35;[...].
```

Então, resumindo, haveriam dois arquivos diferentes para serem enviados para este pedido: o arquivo com o número de alunos beneficiados pelo IFFar; e o arquivo com os valores empenhados, e outras informações, em cada benefício do IFFar.

E sobre o arquivo com valores empenhados, dou como exemplo o seguinte, onde, novamente, utiliza-se o ID da unidade disponibilizado na API de dados abertos:

| | | |
|------------------------|---------------------|--------------------------|
| id_unidade;Ano;Auxílio | Permanência;Auxílio | Transporte;[...];Auxílio |
|------------------------|---------------------|--------------------------|

Emergencial;Alimentação;Número de Refeições
 41;2021;200000.00;200000.00;[...];200000.00;200000.00;200000
 No caso de gastos que não são administrados pela unidade, preencha-se com null
 (seria o caso do auxílio emergencial, administrado pela Reitoria?).

Proposta de melhoria:

Município do local do fato:

UF do local do fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|---|------------------|
| Resposta Conclusiva | 05/08/2022 11:02 | Boa tarde! Em resposta a solicitação feita na Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação (Fala.BR), NUP: 23546.054886/2022-63 , as informações solicitadas, referentes à Assistência Estudantil, podem ser obtidas nos links (Relatório de Gestão), (Planos de ação) e http://www.portaltransparencia.gov.br/ (Portal da Transparéncia). | Acesso Concedido |

Dados do recurso - Primeira Instância

| | |
|------------------|---|
| Destinatário | IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha |
| Data de Abertura | 15/08/2022 10:52 |

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| Prazo de Atendimento | 22/08/2022 23:59 |
| Tipo de Recurso | Informação incompleta |
| Origem da Solicitação | Internet |

Justificativa

Os documentos aos quais se pode ter acesso, contendo informações sobre o número de alunos beneficiados pelos diferentes serviços da assistência estudantil, assim como valores empenhados por auxílio, não fornecem os números específicos de cada campi, apenas o agregado da instituição como um todo. O ponto principal do solicitado foi que esses dados fossem fornecidos de forma desagregada, permitindo visualizar, por exemplo, o número de alunos beneficiados por um benefício específico de um campus específico em um ano específico. Além de que também foi pedido para as informações serem estruturadas em formato aberto, para facilitar o processamento dos dados.

Resposta do recurso - Primeira Instância

Data da Resposta 16/08/2022 10:48

Prazo para disponibilizar informação

Tipo de Resposta Deferido

Justificativa

Encaminho, anexo, memorando eletrônico 122/2022/IFFar, em resposta ao recurso. Atenciosamente, Serviço de informação ao Cidadão.

Responsável pela resposta proen

Destinatário do recurso da Reitora
próxima instância

Prazo limite para recurso 26/08/2022 23:59

Contém informações Não
pessoais ou protegidas por
outras hipóteses de sigilo?

Dados do recurso - Segunda Instância

Destinatário IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

Data de Abertura 17/08/2022 10:56

Prazo de Atendimento 22/08/2022 23:59

Tipo de Recurso Informação incompleta

Origem da Solicitação Internet

Justificativa

Enviei o recurso de primeira instância e me enviaram a mesma resposta recebida antes, o que não me entrega os dados como solicitei. Os Relatórios de Gestão e Planos de ação não possuem, por exemplo, o número de alunos beneficiados em cada ação da assistência estudantil por cada unidade de ensino ao longo dos anos. Eu preciso dos dados no menor nível de agregação possível, permitindo identificar pelo menos o total de beneficiados por tipo de benefício em cada unidade de ensino a cada ano.

Resposta do recurso - Segunda Instância

Data da Resposta 22/08/2022 16:36

Prazo para disponibilizar

informação

Tipo de Resposta Deferido

Justificativa

Prezado, boa tarde. Em relação a solicitação de informação cadastrada sob o número de protocolo 23546.054886/2022-63 , referentes à Assistência Estudantil ressaltamos que podem ser averiguadas nos links <https://www.iffarroupilha.edu.br/sobre-o-iffar/documentosiffar#relat%C3%B3rios-de-gest%C3%A3o> (Relatório de Gestão), <https://www.iffarroupilha.edu.br/component/k2/itemlist/tag/1298-relatorio-de-gestao#planos-de-a%C3%A7%C3%A3o> (Planos de ação) e <http://www.portaltransparencia.gov.br/> (Portal da Transparéncia). A lógica de disponibilização de links segue o mesmo procedimento adotado para disponibilizar informações aos órgãos de controle. Quaisquer dúvidas, estamos à disposição.

Responsável pela resposta Gabinete da reitora

Destinatário do recurso da CGU
próxima instância

Prazo limite para recurso 01/09/2022 23:59

Contém informações Não
pessoais ou protegidas por
outras hipóteses de sigilo?

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

Não há registros de prorrogações.

ANEXO G – Relatório do pedido solicitando a relação entre docentes e disciplinas

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Acesso à Informação
Manifestação:

Esfera: Federal

NUP: 23546.058243/2022-99

Órgão IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Destinatário: Farroupilha

Órgão de

Interesse:

Assunto: Acesso à informação

Subassunto:

Data de 17/08/2022

Cadastro: Concluída

Situação:

Data limite 06/09/2022

para Internet
resposta:

Canal de

Entrada:

Modo de Pelo sistema (com avisos por email)

Resposta:

Registrado Órgão

Por:

Tipo de Acesso à Informação
formulário:

Serviço:

Outro

Serviço:

Teor da Manifestação

Resumo: Dados contendo a relação de professores e componentes curriculares ministrados por eles em todos os cursos do IFFar

Teor: Solicito o envio dos dados, em formato aberto, contendo a relação de todos os professores da instituição e os componentes curriculares que eles ministraram em cada curso a cada ano, no qual o IFFar possua registro. Por exemplo, permitindo identificar os professores que lecionaram para um curso específico em determinado ano, assim como quantas e quais disciplinas foram lecionadas por ele.

O período no qual os dados devem cobrir são: todos os anos no qual o IFFar possui registro dos dados que permitam extrair essas informações. Dessa forma, solicito que os dados utilizem também dos próprios dados abertos que a instituição oferece, utilizando os IDs das diferentes bases.

Então, a estrutura de dados que eu recomendaria seria:
ano

id_servidor (da base da API de dados abertos do IFFar: servidores,
<https://dados.iffarroupilha.edu.br/doc/v1/?page=methods/listaServidor>)
 id_curso (da base da API de dados abertos do IFFar: cursos,
<https://dados.iffarroupilha.edu.br/doc/v1/?page=methods/listaCurso>)
 id_disciplina (da base da API de dados abertos do IFFar: componentes-curriculares,
<https://dados.iffarroupilha.edu.br/doc/v1/?page=methods/listaComponenteCurricular>)

Proposta de
melhoria:

Município do
local do fato:

UF do local
do fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|---|------------------|
| Resposta Conclusiva | 13/09/2022 14:17 | Prezado, boa tarde. Encaminho, em anexo, resposta ao NUP nº 23546.058243/2022-99. Atenciosamente, | Acesso Concedido |

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

Não há registros de prorrogações.

ANEXO H – Relatório do pedido sobre dados do acervo e empréstimo das bibliotecas

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Manifestação: Acesso à Informação

Esfera: Federal

NUP: 23546.057648/2022-18

Órgão Destinatário: IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

Órgão de Interesse:

Assunto: Bibliotecas

Subassunto:

Data de Cadastro: 15/08/2022

Situação: Concluída

Data limite para resposta:

05/09/2022 Internet

Canal de Entrada:

Modo de Resposta: Pelo sistema (com avisos por email)

Registrado Por: Órgão

Tipo de formulário: Acesso à Informação

Serviço:

Outro Serviço:

Teor da Manifestação

Resumo: Dados sobre o acervo mantido e seu empréstimo nas bibliotecas das unidades do IFFar

Teor: Solicito os dados sobre o acervo mantido das bibliotecas do IFFar de cada unidade, informando:
a quantidade de títulos mantidos;
a quantidade exemplares mantidos;

e a quantidade de empréstimos realizados.

Esses dados precisam ser desagregados a ponto de permitir visualizá-los POR TIPO DE OBRA e sua quantidade POR ANO, além separar pelas unidades do IFFar.

Por exemplo, os dados devem permitir visualizar quantos títulos de determinado tipo um campus do IFFar mantinha na sua biblioteca em determinado ano, assim como as outras informações, de forma semelhante.

Para isso, então, sugere-se a seguinte estrutura de dados:

nome da unidade (reitoria ou campus);
 id da unidade (reitoria ou campus, utilizado na API de dados abertos do IFFar);
 ano;
 tipo de obra;
 quantidade de títulos mantidos no ano;
 quantidade de exemplares mantidos no ano;
 quantidade de empréstimos realizados no ano.

Assim, tendo o seguinte exemplo (com números fictícios):

| | | |
|---------|-----|--------|
| Campus | São | Borja; |
| 41; | | |
| 2021; | | |
| livros; | | |
| 150; | | |
| 400; | | |
| 500; | | |

E, então, seguindo esse mesmo formato para os outros tipos de obras, em outros anos e nas outras unidades do IFFar.

Além disso, por "tipo de obra", eu quero dizer os tipos definidos na plataforma Pergamum, como livros, dissertações, etc. Também peço para que esses dados venham em um formato aberto, como CSV ou JSON, se possível. Aqui estou supondo que a plataforma Pergamum permita uma fácil extração desses dados nesses formatos.

Proposta de melhoria:

Município do local do fato:

UF do local do fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|--|------------------|
| Resposta Conclusiva | 30/08/2022 09:26 | Prezado, bom dia! Encaminho, anexo, memorando nº 132/2022/IFFar, em resposta ao NUP nº 23546.057648/2022-18. Atenciosamente, | Acesso Concedido |

Dados do recurso - Primeira Instância

| | |
|-----------------------|---|
| Destinatário | IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha |
| Data de Abertura | 01/09/2022 09:14 |
| Prazo de Atendimento | 06/09/2022 23:59 |
| Tipo de Recurso | Informação incompleta |
| Origem da Solicitação | Internet |

Justificativa

Faltaram os dados sobre o estado do acervo referentes aos anos anteriores da instituição (desde que se tenha registro no sistema). Não é possível enviar os dados dos relatórios dos outros anos, no mesmo formato (pdf e xlsx)? Além disso, também estão faltando informações sobre os empréstimos realiados. Vocês conseguem extrair dados sobre empréstimos realizados em cada biblioteca? Também é necessário que tenha-se os dados sobre todos os anos anteriores.

Resposta do recurso - Primeira Instância

Data da Resposta 06/09/2022 09:12

Prazo para disponibilizar informação

Tipo de Resposta Deferido

Justificativa

Prezado, bom dia! "Ao cumprimentá-lo, vimos atender o recurso em 1ª Instância do NUP nº 23546.057648/2022-18, respondendo aos questionamentos: 1. Faltaram os dados sobre o estado do acervo referentes aos anos anteriores da instituição (desde que se tenha registro no sistema). Não é possível enviar os dados dos relatórios dos

outros anos, no mesmo formato (pdf e xlsx)? Dos anos anteriores não temos o registro em sistema porque as bibliotecas trabalhavam manualmente, sem sistema. Portanto, o número de exemplares do relatório, conforme apresentado à solicitante, no primeiro pedido encontra-se correto. 2. Além disso, também estão faltando informações sobre os empréstimos realizados. Vocês conseguem extrair dados sobre empréstimos realizados em cada biblioteca? Foi enviado relatório dos empréstimos por biblioteca, não temos outro relatório no sistema dos empréstimos porque temos relatórios que o MEC solicita e o de empréstimo os avaliadores não solicitam. Os avaliadores do MEC pedem o histórico do aluno do curso avaliado. 3. Também é necessário que tenha-se os dados sobre todos os anos anteriores. Como informado acima, não temos os dados de anos anteriores porque as bibliotecas trabalhavam manualmente. Reiteramos que as solicitações foram atendidas dentro das possibilidades do sistema Pergamum que é um dos melhores sistemas de gerenciamento de acervo de bibliotecas a nível nacional". Atenciosamente,

Responsável pela resposta Gabinete da reitora

Destinatário do recurso da Reitora
próxima instância

Prazo limite para recurso 19/09/2022 23:59

Contém informações Não
pessoais ou protegidas por
outras hipóteses de sigilo?

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

Não há registros de prorrogações.

ANEXO I – Relatório do pedido de acesso às bases de dados sobre bolsistas

Dados Básicos da Manifestação

Tipo de Acesso à Informação
Manifestação:

Esfera: Federal

NUP: 23546.057563/2022-21

Órgão IFFAR – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
Destinatário: Farroupilha

Órgão de

Interesse:

Assunto: Acesso à informação

Subassunto:

Data de Cadastro: 15/08/2022

Situação: Concluída

Data limite para 05/09/2022

resposta: Internet

Canal de Entrada:

Modo de Pelo sistema (com avisos por email)

Resposta:

Registrado Por: Órgão

Tipo de Acesso à Informação
formulario:

Serviço:

Outro Serviço:

Teor da Manifestação

Resumo: Acesso às bases de dados abertos do IFFar que apresentam erro no sistema

Teor: Solicito o acesso às bases de dados que deveriam ser disponibilizadas pela API de dados abertos do IFFar, mas que, porém, apresentam erro ao solicitar seus dados. Atualmente, as bases identificadas com esse problema são as: bolsistas (<https://dados.iffarroupilha.edu.br/doc/v1/?page=methods/listaBolsista>) e tipos-bolsa (<https://dados.iffarroupilha.edu.br/doc/v1/?page=methods/listaTipoBolsa>). Também peço que apresentem os dados mais atualizados, dado que, de acordo com o portal brasileiro de dados, não possui suas informações atualizadas desde 2020 (<https://dados.gov.br/dataset/bolsistas-iffar>).

Proposta de
melhoria:

Município do local
do fato:

UF do local do
fato:

Local:

Não há anexos originais da manifestação.

Não há anexos complementares.

Não há textos complementares.

Não há envolvidos na manifestação.

Campos Adicionais

Não há campos adicionais.

Dados das Respostas

| Tipo de Resposta | Data/Hora | Teor da Resposta | Decisão |
|---------------------|------------------|---|------------------|
| Resposta Conclusiva | 06/09/2022 09:16 | Prezado, bom dia! Em resposta ao pedido de acesso à informação registrado na Plataforma Integrada de Ouvidoria e Acesso à Informação (Fala.BR), NUP: 23546.057563/2022-21, informamos a resposta recebida da Diretoria de Tecnologia da Informação da Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional, conforme segue: "O erro relatado foi identificado e realmente condiz com o informado pelo solicitante, estamos trabalhando em uma análise mais profunda do sistema e do banco de dados para viabilizar uma futura correção, ainda sem data estimada pois depende da análise que está sendo realizada." | Acesso Concedido |

| | | | |
|--|--|-----------------|--|
| | | Atenciosamente, | |
|--|--|-----------------|--|

Denúncia de descumprimento

Não há registro de denúncias de descumprimento.

Dados de Encaminhamento

Não há registros de encaminhamento.

Dados de Prorrogação

Não há registros de prorrogações.