

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

MATHEUS FELIPE COIMBRA NASCIMENTO

***BENCHMARKING: ANÁLISE DE ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO PARA
MODELAGEM DE PLATAFORMA ONLINE DE PROGRAMAS DE PÓS-
GRADUAÇÃO***

CURITIBA
2019

MATHEUS FELIPE COIMBRA NASCIMENTO

***BENCHMARKING: ANÁLISE DE ARQUITETURA DE INFORMAÇÃO PARA
MODELAGEM DE PLATAFORMA ONLINE DE PROGRAMAS DE PÓS-
GRADUAÇÃO***

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como requisito à obtenção de grau de Bacharel
em Gestão da Informação do Departamento de
Ciência e Gestão da Informação do Setor de
Ciências Sociais Aplicadas da Universidade
Federal do Paraná

Orientadora: Prof.^a Maria do Carmo Duarte
Freitas, Dr.^aEng.^a

CURITIBA
2019

AGRADECIMENTOS

A Deus por me conceder disposição e me abençoar ao longo dessa jornada.

A minha família, por ser suporte para a conclusão dessa etapa da minha vida, em especial a minha mãe, que sempre esteve sensível a correria do dia-a-dia.

A Prof^a Maria do Carmo Duarte Freitas, Dr.^a Eng.^a, por ter me incentivado na feira de profissões a ingressar no curso. E posteriormente, e de modo especial, pela sua dedicação durante o período de orientação, que foi mecanismo direto de para chegar ao resultado final.

Aos colegas acadêmicos que, em momentos de dificuldades foram fundamentais apoiando e nos momentos de alegria, que tornaram esse período mais leve.

As colegas de trabalho que, trouxeram acolhimento e incentivo ao decorrer destes anos.

E por toda experiência que a vida acadêmica proporcionou, seja pelo conhecimento, pelas interações humanas ou pela formação individual, que contribuíram diretamente para este momento.

RESUMO

As melhores práticas de um mundo globalizado costumam ser utilizadas como referência, resultado natural para um contexto cada vez mais competitivo. Nesse ambiente globalizado que surge o *benchmarking*, uma alternativa para aprimoramento em diversas lacunas estabelecidas nas Instituições, uma vez que em termos gerais, utiliza de uma metodologia de análise comparativa de produtos e serviços na busca do aperfeiçoamento do material de trabalho. Na busca de elevar a qualidade dos programas de pós-graduação da Universidade Federal do Paraná a pesquisa desenvolvida aborda a aplicação da metodologia de *benchmarking* para o desenvolvimento de um portal único da Universidade Federal do Paraná (UFPR). O objetivo central foi analisar a arquitetura de informação de programas de pós-graduação de alta *performance* para serem comparados e utilizados como referência. A metodologia foi elaborada considerando conhecimentos da informática, engenharia de produtos, comunicação, design, arquitetura da informação, usabilidade e ergonomia, utilizando-se da análise hierarquia de processo e critérios de qualidade de informação para estipular um modelo de arquitetura de informação com base nas melhores práticas. Após a investigação a pesquisa conseguiu reunir subsídios necessários para um modelo de arquitetura informacional com base na qualidade de informação e definir boas práticas e aspectos negativos referente ao que se foi levantado.

Palavras-Chave: *Benchmarking*. Análise comparativa. Arquitetura da informação. Qualidade de informação. Melhoria Contínua.

ABSTRACT

Best practices in a globalized world are often used as reference, a natural outcome for an increasingly competitive context. In this globalized environment that emerges the benchmarking, an alternative for improvement in several gaps established in the Institutions, once as is used as a methodology of comparative analysis of products and services in search of improvement of work material. It attempts to increase the quality of postgraduate programs at the Federal University of Paraná, the research developed addresses the application of benchmarking methodology for the development of a single portal of the Federal University of Paraná (UFPR). The main objective was to analyze the information architecture of high performance postgraduate programs to be compared and used as a reference. The methodology elaborated considered informatics knowledge, product engineering, communication, design, information architecture, usability and ergonomics, using process hierarchy analysis and information quality criteria to stipulate an information architecture model based on the best practices. After the investigation, the study was able to gather necessary subsidies for an information architecture model based on the quality of information and to define good practices and negative aspects regarding what was raised.

Keywords: Benchmarking. Comparative analysis. Information architecture. Quality of information. Continuous improvement.

LISTA DE ABREVIATURAS

CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CC- Ciências da Computação.

FGV- RJ - Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.

FGV- SP - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

IES- Instituição de Ensino Superior.

PPG- Programa de Pós-Graduação.

PUC/RJ- Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro.

PUC/RS - Pontifícia Universidade Católica, Rio Grande do Sul.

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais.

UFPE- Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

UFRJ- Universidade Federal do Rio de Janeiro.

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

UNICAMP- Universidade Estadual de Campinas.

USP - Universidade de São Paulo.

PMBOK- Project Management Body of Knowledge.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- MODELOS DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO	16
FIGURA 2- RELAÇÕES CONCEITUAIS ENTRE COMUNICAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO	17
FIGURA 3- DIAGRAMA DA CATEGORIA NÚCLEO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO PÓS-LEAN	18
FIGURA 4- METODOLOGIA DE BENCHMARKING DA QUALIDADE DO ENSINO SUPERIOR VIRTUAL.....	34
FIGURA 5- EXEMPLO DE HIERARQUIA DE CRITÉRIOS/OBJETIVOS.....	35
FIGURA 6- CRITÉRIOS DE QUALIDADE DE INFORMAÇÃO	36
FIGURA 7- PLANEJAMENTO DO PROJETO DE BENCHMARKING	38
FIGURA 8- PROCURA POR MELHORES PRÁTICAS	39
FIGURA 9- WEBSITE PPGGI	40
FIGURA 10- BARRAS TOTAIS PPGGI.....	41
FIGURA 11- WIREFRAME PPGGI	41
FIGURA 12- PÁGINA DO PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO USP	43
FIGURA 13- WIREFRAME 1- ADMINISTRAÇÃO- USP	43
FIGURA 14-WIREFRAME 2- ADMINISTRAÇÃO- USP	44
FIGURA 15- WIREFRAME 3- ADMINISTRAÇÃO- USP	44
FIGURA 16- PÁGINA DO PROGRAMA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO UFRGS.46	
FIGURA 17- WIREFRAME DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO UFRGS.....	47
FIGURA 18- PÁGINA DO PROGRAMA DA CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL USP	48
FIGURA 19- WIREFRAME CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL USP.....	49
FIGURA 20- COMPILAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	50
FIGURA 21- FASE IV - AÇÃO.....	55
FIGURA 22- MODELO DE WIREFRAME	58
FIGURA 23- PÁGINA DA FGV-RJ	86
FIGURA 24- WIREFRAME FGV-RJ.....	86
FIGURA 25- PÁGINA DO PROGRAMA FGV-SP	86
FIGURA 26- WIREFRAME FGV -SP.....	87
FIGURA 27- PÁGINA DO PROGRAMA DA PUC-RJ.....	87
FIGURA 28- WIREFRAME INFORMÁTICA- PUC - RJ.....	88
FIGURA 29- PÁGINA DO PROGRAMA DA CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO UNICAMP.....	89
FIGURA 30- WIREFRAME CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO UNICAMP	89
FIGURA 31- PÁGINA DO PROGRAMA DA CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO UFMG	90
FIGURA 32- WIREFRAME CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO UFMG	90
FIGURA 33- PÁGINA DO PROGRAMA DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO UFPE 91	
FIGURA 34- WIREFRAME DE CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO UFPE	91

FIGURA 35- PÁGINA DO PROGRAMA DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO UFRJ.....	92
FIGURA 36- WIREFRAME 1 DE DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO UFRJ.....	92
FIGURA 37- WIREFRAME 2 DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO UFRJ	93
FIGURA 38- PÁGINA DO PROGRAMA COMPUTAÇÃO UFRGS	93
FIGURA 39- WIREFRAME COMPUTAÇÃO UFRGS.....	94
FIGURA 40- PÁGINA DO PROGRAMA COMUNICAÇÃO UFRJ.....	94
FIGURA 41- WIREFRAME COMUNICAÇÃO UFRJ	95
FIGURA 42- PÁGINA DO PROGRAMA GERONTOLOGIA BIOMÉDICA PUC/RS..	95
FIGURA 43- WIREFRAME 1-GERONTOLOGIA BIOMÉDICA PUC/RS	96
FIGURA 44- WIREFRAME 2-GERONTOLOGIA BIOMÉDICA PUC/RS	96

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- TIPOLOGIA DO BENCHMARKING.....	24
QUADRO 2-EQUIPE DE TRABALHO.....	32
QUADRO 3- PROGRAMAS UTILIZADOS PARA ANÁLISE BENCHMARKING	33
QUADRO 4- RECORRÊNCIA DE TERMOS.....	51
QUADRO 5- COMPILAÇÃO PROTOCOLO DE PESQUISA.....	53
QUADRO 6- RELEVÂNCIA NO PROTOCOLO DE PESQUISA	54
QUADRO 7- ASPECTOS NEGATIVOS X CRITÉRIO ADEQUADO	56
QUADRO 8- BOAS PRÁTICAS.....	57
QUADRO 9- PROTOCOLO WEBSITE PPG GESTÃO DA INFORMAÇÃO	74
QUADRO 10- PROTOCOLO WEBSITE PPG ADMINISTRAÇÃO (FGV).....	74
QUADRO 11- PROTOCOLO WEBSITE PPG ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS (FGV).....	75
QUADRO 12- PROTOCOLO WEBSITE PPG ADMINISTRAÇÃO (USP).....	76
QUADRO 13- PROTOCOLO WEBSITE PPG CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (PUC- RJ).....	77
QUADRO 14- PROTOCOLO WEBSITE PPG CC E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL(USP)	78
QUADRO 15- PROTOCOLO WEBSITE PPG CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO(UNICAMP).....	78
QUADRO 16- PROTOCOLO WEBSITE PPG CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (UFMG)	79
QUADRO 17- CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (UFPE).....	80
QUADRO 18- PROTOCOLO WEBSITE PPG ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO (UFRJ)	81
QUADRO 19- PROTOCOLO WEBSITE PPG COMPUTAÇÃO (UFRGS).....	81
QUADRO 20- PROTOCOLO WEBSITE PPG COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (UFRJ).....	82
QUADRO 21- PROTOCOLO WEBSITE PPG GERONTOLOGIA BIOMÉDICA	83
QUADRO 22- PROTOCOLO WEBSITE PPG INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (UFRGS).....	84

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1. OBJETIVOS DA PESQUISA.....	11
1.1.1. Objetivo Geral.....	11
1.1.2. Objetivos específicos.....	11
1.2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....	12
1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	14
2.2 PRODUTO E SERVIÇO DA INFORMAÇÃO.....	19
2.3 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO.....	20
2.3.1 Ergonomia da informação.....	22
2.3.2 Usabilidade.....	22
2.4 BENCHMARKING.....	23
2.5 PESQUISAS SOBRE BENCHMARKING EDUCACIONAL.....	24
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	30
3.1 ETAPAS DA PESQUISA.....	31
3.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	37
4. APLICAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	38
4.1 FASE I - PLANEJAMENTO PARA O PROJETO DE BENCHMARKING.....	38
4.2 FASE II - ANÁLISE DAS MELHORES PRÁTICAS.....	39
4.2.1 PPG - Gestão da informação.....	40
4.2.2. Administração- Universidade de São Paulo.....	42
4.2.3. - Informática na educação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.....	45
4.2.4. PPG em Ciências da Matemática - Universidade de São Paulo.....	48
4.3 COMPILAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS- FASE 3.....	50
4.4 FASE IV - AÇÃO.....	55
4.4.2 Boas Práticas.....	57
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
5.1 RECURSO DE CONSTRUÇÃO DO TRABALHO.....	63
5.2 TRABALHOS FUTUROS.....	64
REFERÊNCIAS.....	65
ANEXO A - PROTOCOLO DA PESQUISA.....	74
ANEXO B- PÁGINAS WEB E WIREFRAMES.....	86

1 INTRODUÇÃO

A globalização tem seu efeito cada vez mais abrangente, inclusive no aspecto educacional. Este fenômeno traz consigo desdobramentos que atingem o surgimento de novas tecnologias, traduzindo em formas de comunicação que necessitam de atualização como sendo um processo contínuo, cada vez mais necessário.

Nos últimos anos é crescente a busca por formação acadêmica, consequência do efeito de um mercado cada vez competitivo, principalmente quando se pensa em formação profissional, seja ela em cursos técnicos, graduação, especialização ou em níveis de exigência ainda maior, como no mestrado e doutorado. No entanto, um fator que contribuiu para a busca de educação superior é proveniente do estímulo da CAPES e o crescimento da oferta de Programa de Pós-graduação no Brasil.

No caso da Universidade Federal do Paraná (UFPR), existe um canal de comunicação via plataformas virtuais, as quais informam a sociedade sobre seus programas de pós-graduação. Todavia, os programas se comunicam de maneira particular, ressaltando suas características individuais. Nesse sentido, a identidade virtual da instituição fica em segundo plano diante dessa independência dos programas na prestação de informações sobre os cursos em seus respectivos portais de informação na *web*. Com isso, informações de mesmo nível são alocadas no portal em diferentes lugares, gerando dificuldade na navegabilidade em portais. As prioridades de informações são pensadas de modo diferentes constituindo-se uma particularidade específica e não global no que se refere a Instituição.

Entender as necessidades dos programas indo de encontro de um modelo único institucional sugere uma plataforma coesa na procura por informações acadêmicas. Nesse contexto, este projeto visa à utilização do *benchmarking* para estabelecer uma padronização de informação por meio de análises dos melhores programas da Universidade em paralelo com outros programas de diferentes universidades. O *benchmarking* é um método que pode ser aplicado em muitas ocasiões em que uma análise comparativa seja necessária, mas diante de um método com tanto potencial, é necessário que sua utilização seja condizente com o

caso para o qual está sendo demandado de uma identidade padrão da Instituição nova, a questão problema desta investigação é: Como o *benchmarking* auxiliará na modelagem de uma arquitetura informacional para proposta de plataforma *web* em Programas de Pós-graduação?

1.1. OBJETIVOS DA PESQUISA

Visando responder ao problema de pesquisa, são estipulados os objetivos da pesquisa, divididos em objetivo geral e objetivos específicos.

1.1.1. Objetivo Geral

Analisar a arquitetura de informação dos programas de pós-graduação de alta *performance* para modelagem de plataforma online

1.1.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos são:

- Investigar o Conteúdo Informacional com auxílio da metodologia *benchmarking*;
- Comparar os conteúdo informacional em *site* de alta *performance* de Programas de Pós-graduação; e
- Elaborar as boas práticas e aspectos negativos com base na qualidade da informação para a modelagem para o *website*.

1.2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

O interesse pelo tema proporcionou a expectativa de realizar uma aplicação prática do *benchmarking* voltado para um contexto acadêmico. Somado a este interesse, o trabalho desenvolvido contribui para a formação do autor como Gestor da Informação, de modo que o caminho percorrido no desenvolvimento deste trabalho corrobora a aplicação dos conhecimentos adquiridos durante os anos de universidade.

Em relação à Universidade Federal do Paraná (UFPR) o *benchmarking* pode representar retorno financeiro a Instituição, mesmo tratando-se de uma Instituição pública a melhoria no uso de recursos públicos resultará em economia financeira. Naturalmente o recurso público poderá ser alocado para outras áreas de interesse da UFPR.

No aspecto investigativo, as plataformas virtuais detêm uma característica de atender às necessidades dos usuários por meio da disponibilização das informações. Em um portal educacional as informações devem ter um teor mais criterioso uma vez que a elas estará associada sua credibilidade. Em se tratando de uma universidade de destaque nacional e que a construção de sua comunicação virtual estará ligada à sua identidade, dada importância dessa construção, a organização de informações estará diretamente ligada à qualidade com que é enxergada a plataforma educacional.

Outra justificativa é a dificuldade do usuário comum em encontrar os programas de pós-graduação de uma maneira prática. Atualmente, é necessário migrar de um site de departamento a outro em busca de informações que, muitas vezes, são aplicadas a todos os cursos, como forma de exigência da própria universidade. O caminho percorrido visa à implementação de uma arquitetura de informação aplicada à plataforma digital da universidade, no âmbito de pós-graduação, que torne o caminho mais coeso.

1.3 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O capítulo 1 (um) do projeto buscou a elaboração da introdução e o cenário em que o tema e ao problema de pesquisa estão inseridos, em seguida está a

justificativa para que o projeto fosse elaborado. Esta sessão ainda conta com a definição dos objetivos.

No capítulo 2 (dois) o foco esteve na análise do referencial teórico atrelado à Gestão da Informação, arquitetura de Informação, ergonomia de informação, produtos e serviços de informação. Em paralelo aos conhecimentos de Gestão da Informação, uma abordagem a respeito de *benchmarking* com intuito de conectar o referencial com o projeto desenvolvido.

O capítulo 3 (três) trata a acerca da contextualização da pesquisa e da metodologia aplicada para responder ao problema visando alcançar os objetivos propostos.

As seções 4 (quatro) e 5 (cinco) concentram no relato de como foi realizada as análise dos dados; E, por fim, a última seção confronta teoria e aplicação e traz considerações finais acerca da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O capítulo que segue apresenta a fundamentação teórica, contemplando temas necessários para o desenvolvimento da pesquisa, percorrendo o cumprimento dos objetivos planejados.

2.1 GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Para entender os conceitos iniciais que integram o campo de estudo referente a Ciência e Gestão da Informação é necessário definir conceitos básicos que transitarão em meio ao escopo desta investigação. Dentre os conceitos mais básicos está o de: dado, informação e conhecimento. De imediato, é preciso estabelecer uma distinção entre eles, Prusak e Davenport (1998) realizam essa atividade, expondo da seguinte maneira “conhecimento não é dado nem informação, embora esteja relacionado com ambos”.

Miranda (1999) relata dado da seguinte maneira “dado é o conjunto de registros qualitativos ou quantitativos conhecido que organizado, agrupado, categorizado e padronizado adequadamente transforma-se em informação”.

Informação como termo teve seu início do latim *informare*, que por definição se trata em dar forma, pôr forma ou aparência, criar, representar, construir uma ideia, uma noção (ARAUJO, 1995, p. 3; ARAUJO, 2001).

Em uma outra perspectiva Miranda (1999) trata informação do seguinte modo “informação são dados organizados de modo significativo, sendo subsídio útil à tomada de decisão”. Outra definição complementar do significado está associada do seguinte modo:

[...] a informação está imbricada ao sujeito, pois requer mediação humana, o que é informação para um pode não ser informação para outro. Assim, o sujeito consciente ressignifica a informação, uma vez que infere síntese e contexto a ela (VALENTIM, 2008, p. 19).

O conhecimento é entendido como algo que não nasce com o indivíduo tampouco é dado pelo contexto social. O indivíduo aprende a formar seu conhecimento na dinâmica social, assim como no meio físico (BECKER, 2001).

O conjunto de elementos resulta no conhecimento. Derivado da informação, da mesma maneira que a informação deriva de dados. Desta forma o conhecimento advém de indivíduos ou grupos relacionados que detém algum conhecimento e o

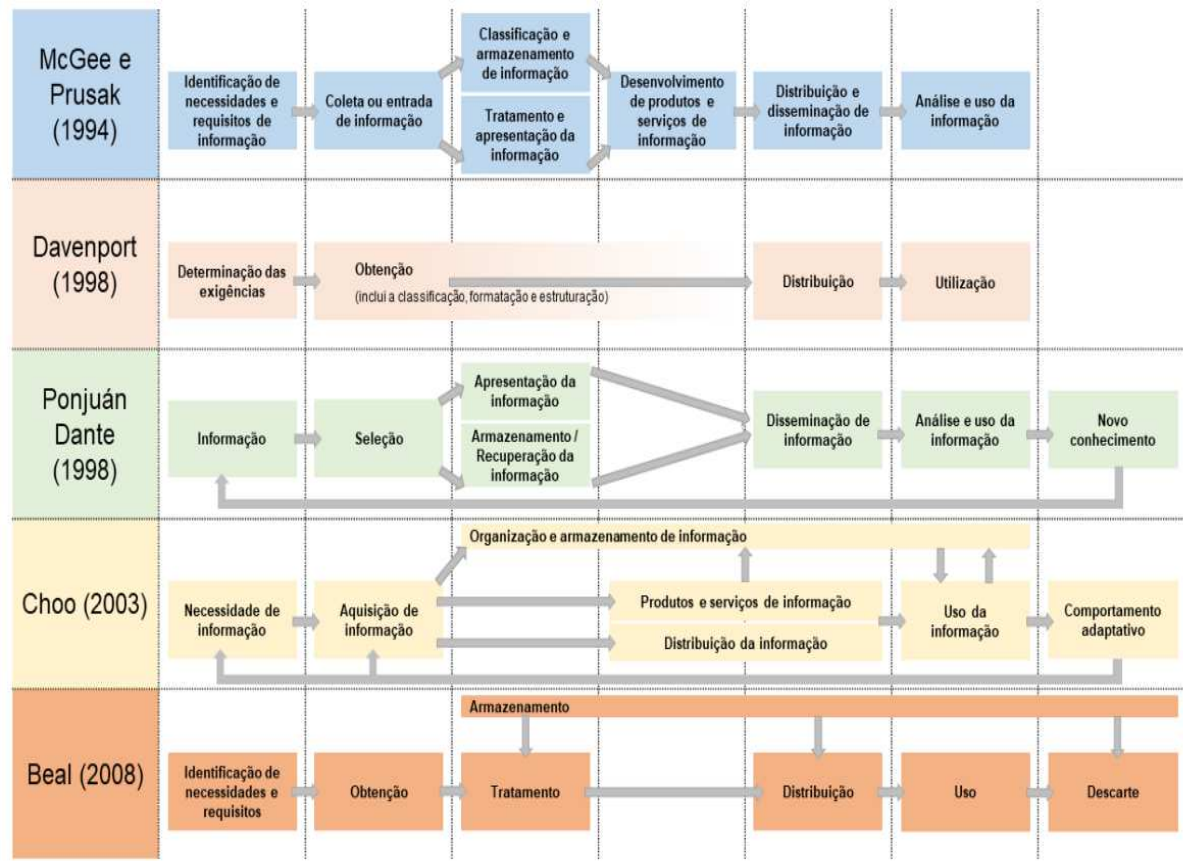
transmitem por meios estruturados ou contatos de pessoa a pessoa (PRUSAK; DAVENPORT 1998; GRAEBIN *et al.*,2016).

Estes elementos compõem o estudo sobre Gestão da informação. Reis (1993) comenta que para a gestão da informação ser eficaz, é preciso que esteja alinhado um conjunto de políticas assertivas que possibilitem o fornecimento de informação relevante, com qualidade suficiente, precisa, transmitida para o local certo, no tempo correto, com um custo apropriado e facilidades de acesso por parte dos usuários. Assim sendo, trazemos a definição de forma que:

[...] pode-se definir a gestão da informação como um conjunto de atividades para prospectar/monitorar, selecionar, filtrar, agregar valor e disseminar informação, bem como para aplicar métodos, técnicas, instrumentos e ferramentas que apoiem esse conjunto de atividades (VALENTIM, 2007, p. 18).

Mcgee; Prusak (1994), Davenport (1998), Ponjuán Dante (1998), Choo (2003) e Beal (2008) também apresentam suas próprias definições de gestão da informação e que Freitas (2018) reuniu na Figura 1.

FIGURA 1- MODELOS DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO



Fonte: FREITAS (2018, p.30) com base em MCGEE; PRUSAK (1994), DAVENPORT (1998), PONJUÁN DANTE (1998), CHOO (2003) e BEAL (2008).

Por meio da linha cronológica de definições estabelecida por Freitas (2018), trazendo na figura 1 autores renomados no campo de estudo de Gestão da Informação, estabelecemos a gestão da informação em sete etapas. De início é possível notar que autores antigos e mais contemporâneos possuem semelhança na caracterização, como McGee e Prusak (1994) e Beal (2008), que convergem sobre a identificação de requisitos de informação na etapa um, no tratamento de informação na etapa três, distribuição da informação na etapa cinco (na etapa cinco, Davenport também adere a distribuição).

Beal (2008) apresenta semelhanças nas etapas com todos outros autores, (destaque para esse autor neste momento por ser o mais contemporâneo) e traz um componente novo na última fase, que é o descarte no processo de gestão da Informação, exclusiva a este autor, possivelmente por uma demanda voltada ao mercado.

Outra análise pertinente aos modelos de gestão são os *links* entre as fases. Todos os autores transitam entre as etapas, a leitura é que este campo de estudo é

abrangente e não estático, circulando entre os temas, e que sua aplicabilidade dependerá da demanda da Instituição ou do objeto de estudo em que esse saber é solicitado.

Além disto, as definições para gestão da informação, as quais incluem dado, informação e conhecimento se atualizam e se consolidam com o passar dos anos. Costa; Leite; Tavares (2018) representam sua proposta na Figura 2.

FIGURA 2- RELAÇÕES CONCEITUAIS ENTRE COMUNICAÇÃO E GESTÃO DA INFORMAÇÃO



Fonte: COSTA; LEITE; TAVARES (2018, p 37).

A figura 2 exemplifica a maneira como as relações conceituais ocorrem entre a Comunicação e Gestão da Informação. Os indivíduos são capazes de produzir conhecimento, advindo da informação e, dentro de um ambiente específico, realizar o manuseio apropriado. O contexto é fundamental nesse sentido, uma vez que informação e o conhecimento terão significados pertinentes ao meio. Outro ponto a ser abordado pela inferência do autor é em relação por meio da qual todo o trânsito de ocorrências acontece, com a participação de todos os elementos. Assim, o ciclo informacional gerado se torna conciso e passível de aplicação no ambiente organizacional, conforme exemplificado na figura 3.

FIGURA 3- DIAGRAMA DA CATEGORIA NÚCLEO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO NO CONTEXTO PÓS-LEAN



Fonte: Freitas (2018)

Davenport (1998) propõe na área informacional um conceito de Ecologia da Informação, seu conceito científico aponta que, assim como no campo de estudo da biologia, a ecologia estudará a interação e as minuciosas relações entre os seres vivos e o ambiente que eles estão inseridos, a mesma ideia se aplica à investigação dos agentes de uma organização e ao ambiente em que ela atua. Com uma concepção de que, neste ambiente, os seres afetam uns aos outros; O autor utiliza este entendimento sobre interação quando a referência é informacional, na ecologia da informação existem três ambientes. Sendo que em seu livro, a abordagem é permeada por três: O ambiente informacional, o organizacional e o ambiente externo. "Na prática, esses ambientes se sobrepõem e têm limites indistintos. É por esse motivo que as iniciativas informacionais envolvem os três, estejam os administradores cientes ou não do elo que os liga" (DAVENPORT, 1998).

Sob a perspectiva de Gestão da Informação, está presente em todas as áreas das empresas para geração de negócios, produtos os serviços. Em especial, com o advento da tecnologia, as empresas se apoiam na Internet para tornar transparente

as suas informações. Consequência dessa conjuntura são produtos e serviços cada vez mais elaborados para suprir demandas muito específicas, em um mercado cada dia mais competitivo. O capítulo a seguir busca conceituar produto e serviço de informação, tema no qual é de ampla relevância para esta pesquisa.

2.2 PRODUTO E SERVIÇO DA INFORMAÇÃO

Na 5a. Edição do livro *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK), define o escopo como a soma dos produtos, serviços e resultados a serem fornecidos na forma de projeto. Esta fase do gerenciamento está atrelada principalmente definição e ao controle do que está e do que não está incluso no projeto, deixando claro o que vai ser entregue na sua melhor definição, pois pretende-se entregar exatamente o que foi solicitado no projeto (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2013).

No que comporta o produto de informação, Freitas (2018) afirma que:

A manifestação da necessidade de informação é uma ação que integra o contato inicial do cliente ou usuário interessado em um produto ou serviço de um processo empresarial. Ocorre quando o cliente ou usuário torna explícita a sua demanda e os requisitos a serem atendidos.

Castells (1999, p.264) pontua sobre os atributos de um produto informativo bem-sucedido na sociedade da informação, destacando que esse tipo de produto:

- a) Adiciona valor principalmente por incorporar inovação no processo e no produto;
- b) A inovação só é efetiva quando resulta de investimento de pesquisa e aplicação a necessidades específicas a um contexto;
- c) Incorpora tarefas automatizadas, tornando a execução mais eficiente, liberando o tempo humano para atividades de adaptação, e promovendo o feedback no sistema.
- d) O conteúdo do produto é capaz de flexibilizar o processo da tomada de decisão e promove a integração entre todos os elementos do processo produtivo.

Vale ressaltar que Silva, Santos & Freitas (2008) comentam que o conceito de produto pode ter mais de uma definição, porém em um aspecto geral envolve bens e serviços. As principais características de um produto ou bens são: tangibilidade, armazenabilidade, produção não simultânea ao consumo, baixo nível de contato com consumidor, transportabilidade e evidência da qualidade.

Desta forma é possível afirmar que os programas de pós-graduação da UFPR são produtos de informação identifica e ao analisá-los que existem pontos em comum, porém não há uma padronização sobre situações e temas correlatos. Com base nessa análise, propõe-se um produto informacional que abarcasse essa necessidade informacional por meio de um modelo padronizado.

O produto foca na melhoria da estrutura informacional nos programas de pós-graduação da instituição e visa a propor uma padronização no âmbito da UFPR, conseqüentemente trazendo aprimoramento das informações disponibilizadas. Uma vez que cada programa é autônomo e traz aos usuários informações personalizadas, tal proposta se volta para que o usuário tenha facilidade para encontrar informações do mesmo nível, indiferente do curso ou departamento responsável pelo programa

2.3 ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO

Davenport (1998) afirma que a arquitetura da informação quando se utilizada para fins econômicos, com propósitos específicos. Para o autor, a abordagem máquina/engenharia realmente melhora o ambiente informacional de uma instituição. Ecologicamente descrevendo, a arquitetura guia a instituição a estruturar e localizar a informação dentro de uma organização. Componentes como a descrição, que engloba um mapa do ambiente informacional no presente, ou determinista, ofertando um modelo de ambiente para posterioridade.

ROSENFELD & MORVILLE (2002) dão definições sobre Arquitetura da Informação:

- a) Combinação de organização, estruturas e esquemas de navegação juntamente com um sistema de informação;
- b) O design estrutural do espaço informacional facilita o acesso intuitivo para encontro de conteúdo;
- c) A arte é a ciência de estruturação e classificação de web sites e intranets ajudam os usuários a encontrar a informação desejada;
- d) Uma disciplina emergente e comunidade da prática focada nos princípios de design e arquitetura para o sistema digital.

Rosenfeld e Morville (2006) abordam arquitetura da informação com a apresentação de quatro sistemas que constituem os websites, intranets e repositórios institucionais. O primeiro a ser tratado é o sistema de organização que será responsável por categorizar a informação e agrupá-la. O sistema de navegação determina quais serão as maneiras de navegar pelo espaço informacional e hipertextual. No sistema de rotulação declara as maneiras de representação e apresentação da informação, estabelecendo signos para cada elemento informativo. E o por fim, o sistema de busca, incumbido por definir quais perguntas que o usuário poderá fazer e as respostas possível que poderá obter.

Em uma publicação mais recente os autores ROSENFELD, MORVILLE E ARANGO (2015) trazem atualizam suas definições para o termo Arquitetura da Informação do seguinte modo:

1. O projeto estrutural de ambientes de informações compartilhadas;
2. A associação de organização, de rotulagem, de busca e de navegação sistemas dentro de canais de digitais e físicos;
3. A arte e a ciência de moldar produtos de informação e experiências para apoiar a usabilidade, encontrabilidade, e o entendimento;
4. Uma disciplina emergente e comunidade de prática focada em trazendo princípios de design e arquitetura para os ambientes digitais.

Vidotti (2019) conclui que a *Web* e a Arquitetura da Informação são inerentes uma outra, em especial sob o prisma de estudos que buscam desenvolver projetos de websites de forma que estes, pontuem e se tornem objeto de reflexão acerca de como tornar o uso dos ambientes digitais mais eficiente. Nesse contexto, desenvolver projetos de Arquitetura da Informação passou a ser um processo valioso durante a criação de estruturas de ambientes informacionais digitais, buscando aperfeiçoar a interação, assim como atender às demandas dos usuários.

Diante do pensamento de que arquitetura estará voltada ao desenvolvimento de uma plataforma que atenda às necessidades dos usuários, deve-se projetar ações que possibilitem a interação do usuário com a informação de forma inteligível. A ergonomia da Informação, alinhada ao escopo da arquitetura da informação, deve ser uma preocupação do desenvolvedor, visando a atender aos requisitos dos usuários.

2.3.1 Ergonomia da informação

Como definição inicial ao conceito de ergonomia da informação, é necessário entender preceitos básicos do tema como, a ergonomia em si. Laville (1977) indica a necessidade de objetivar as informações que são apresentadas ao operador, aquelas que são utilizadas, o propósito da utilização, e a ordem em que ele as recebem e as dificuldades apresentadas. FERREIRA & MENDES (2001) colocam a ergonomia como “agir direta ou indiretamente (mediação instrumental) sobre o meio pela atividade de trabalho, é, ao mesmo tempo, transformado por ele em função dos efeitos e resultados de sua ação”.

Para Paschoarelli e Menezes (2009), no final do século XX termos como ergonomia, usabilidade, acessibilidade e design universal tomaram conta das questões científicas no que se refere ao design de produtos e serviços.

Nesse sentido, existe a necessidade de entender que para um conceito ergonômico-informacional, será necessário pensar em design aliado ao fator ergonômico e voltado ao pensamento de um produto informacional, iniciando pelo design da Informação, que tem como um de seus propósitos proporcionar a informação de modo claro e atraente aos seus usuários. Posteriormente, a ergonomia da Informação terá como objetivo a adequação de processos e produtos aos limites, capacidades e anseios humanos.

Por fim, se entende que, no âmbito da *web*, as organizações devem se preocupar em atender às demandas do usuário: Por exemplo, atuar de modo rápido, fácil e útil ao usuário. É sobre essa perspectiva que a ergonomia converge com o conceito de usabilidade, que será tratado na sequência.

2.3.2 Usabilidade

Uma maneira de conceituar a usabilidade é iniciada pelo design. Ao correlacionar os conceitos de design e layout, se nota que esquemas organizacionais mal formulados resultam em uma estrutura muito complexa, a qual dificulta a interação do usuário, tanto na ótica da usabilidade, como da acessibilidade. (Preece, *et al.*, 2005)

Sob a luz do referido padrão normativo, e sob sua atualização conforme o próprio órgão normativo define-se usabilidade como sendo a “Medida na qual um

produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. (ISO 9241-11, 2011, p. 3).

2.4 BENCHMARKING

Kempner (1993) indica que o *benchmarking* é um método, sistemático e contínuo que possibilita medir e confrontar os processos de trabalho de uma empresa, buscando foco externo às atividades, às funções, ou às operações internas por ela desenvolvida.

Gariba Júnior (2005) coloca o benchmarking como um método que se iniciou nas empresas em busca de informações necessárias para apoiar a melhoria da qualidade de atendimento. Com a capacidade de gerar vantagens competitivas, sua aplicabilidade está relacionada, em um primeiro momento, a Instituições corporativas, porém, como se trata de um método de comparação, seu uso pode ser carregado a outros campos de conhecimento. Uma vez que sugere medidas de competitividade no crivo das melhores práticas e processos, o *benchmarking* permite a implementação da melhoria contínua, processo adotado por organizações robustas de nível mundial.

As técnicas utilizadas no tratamento do *benchmarking* visam à procura de pontos de referência que comparam a *performance* com outras práticas de mercado, com o foco de aprimorar o rendimento no aspecto específico que se quer medir. O método sugere um processo estruturado de identificação daquilo que se deseja aperfeiçoar, uma investigação minuciosa de investigar de oportunidades de melhoria internas e um ciclo de aprendizagem, pois não se trata de aplicar nada diretamente, e sim adaptar as melhores práticas à a cultura da própria organização (Gariba Junior, 2005).

Diante disto, os tipos de *benchmarking* mais comum serão definidos conforme o quadro 1:

QUADRO 1- TIPOLOGIA DO BENCHMARKING

Tipo	Autor	Definição
Competitivo	Spendolini, 1993	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica os produtos, serviços e processos de trabalho dos concorrentes diretos
Funcional	Spendolini, 1993	<ul style="list-style-type: none"> • identifica os produtos, serviços e processos de trabalho de organizações que podem ser ou não seus concorrentes diretos.
Genérico	Zairi e Leonard, 1995	<ul style="list-style-type: none"> • focaliza processos de negócio multifuncionais – os processos que estão no coração dos negócios.
Interno	CAMP, 2002	<ul style="list-style-type: none"> • Compara operações internas das empresas, podendo envolver as mais variadas operações, como as operações logísticas. • Dados e as informações estão disponíveis sem problemas de confidencialidade, • Fundamental não só para se descobrir diferenças de interesses, mas também para focalizar as questões críticas que serão enfrentadas ou são de interesse para a compreensão das práticas de investigações externas.

Fonte: Adaptado de Gariba Júnior (2005).

A análise de melhores práticas e a definição de uma metodologia que busca aprimorar processos, bem como elevar a qualidade dentro de um ambiente organizacional, são características e faz parte do *benchmarking*. Dentro desse contexto, a busca por examinar etapas adotadas em um ambiente e aplicar em outro gera, naturalmente, um desempenho superior, caracterizado por um fluxo que inicia na observação, vai para o aprendizado e termina na efetiva melhoria, sendo totalmente suportado por qualquer área de atividade organizacional.

2.5 PESQUISAS SOBRE BENCHMARKING EDUCACIONAL

Foram encontradas pesquisas em repositórios acadêmicos da Redalyc e CAPES utilizando os temas "*benchmarking*" e "universidade" com o intuito de obter embasamento teórico. O conteúdo eletivo foi escolhido a partir do seu título e resumo, analisando se tema da pesquisa vai ao encontro dos artigos selecionados entre o período de março a junho de 2019.

A investigação resultou no achado de nove trabalhos que discorrem sobre os temas *benchmarking* e universidade. Os artigos localizados são apresentados a seguir.

Gariba Júnior (2005) trata sobre a expansão de cursos superiores de tecnologia no Brasil. O retrato lógico de um processo de expansão é a competitividade, requerendo das instituições envolvidas saídas para o equilíbrio mantendo sua qualidade, requisito fundamental nesse processo competitivo. O trabalho deste autor teve como objetivo propor um modelo de avaliação de cursos de tecnologia no ensino superior utilizando uma ferramenta eficiente e em alta, o *benchmarking*. A tese do autor proporciona conceitos introdutórios sobre o tema após o desenvolvimento inicial um modelo para aplicação em cinco cursos superiores de tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET/SC), em Florianópolis-SC. Como resultado da aplicação do modelo foi definida uma classificação de pontuações, estabelecendo um posicionamento de cada curso e, em paralelo identificando suas principais forças e fraquezas.

Portela *et al.* (2009) traz a criação do *Benchmarking* de Escolas Secundárias Portuguesas - BESP -, que foi uma sigla elaborada a partir do desenvolvimento do website educacional em Portugal que leva seu nome. O BESP foi um projeto criado para a investigação acerca da temática, cujo financiamento se deu pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) de Portugal. O projeto é desenvolvido em cooperação pela Universidade Católica do Porto, pelo Instituto de Engenharia Mecânica (IDEMEC) - polo FEUP e pelo Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial (INEG). Em suma, o BESP é uma plataforma web de *benchmarking* de escolas secundárias portuguesas cuja função está atrelada ao auxílio à avaliação interna e externa das escolas.

Portela *et al.* (2009) afirma ainda que a BESP é uma ferramenta que contribuiu de fato para o desenvolvimento das escolas e que foram desenvolvidos indicadores de desempenho relativamente aos quais as escolas, em tempo real, analisam o seu desempenho em termos comparativos umas com as outras, além de analisar a evolução do seu desempenho. A plataforma possibilita a qualquer usuário interessado a possibilidade de comparar uma escola com outra utilizando como parâmetro os indicadores com dados de domínio público, sendo que, sua contribuição efetiva é dada por meio de resultados dos alunos em exames nacionais. O site também contribui com a possibilidade do internauta de elaborar listas

ordenadas de escolas com base em critérios parametrizáveis pelo utilizador. As escolas que enxergam na BESP uma oportunidade de evolução, realizam um registro na plataforma e preenchem um questionário para fornecer dados essenciais que autorizem a participação nesta plataforma.

Pfitscher (2009) declara que os cursos de pós-graduação são instrumentos para formação de profissionais que lecionam nos cursos de graduação no Brasil. Tendo declarado isso o autor define o objetivo geral de pesquisa que é entender o perfil dos mestrandos dos cursos de Ciências Contábeis, Administração e Economia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O método utilizado para o desenvolvimento da pesquisa foi descritivo com análise qualitativa. Os resultados foram obtidos por meio de questionário aos alunos desses cursos, das turmas de 2007 e 2008. Entre os resultados de destaque, identifica-se a importância do estágio de docência para os mestrandos que o realizam, outra análise identificou que 53% dos pesquisados tinham pouco conhecimento sobre os objetivos do curso na qual ingressaram.

Aires (2012) *et al.* defende que a sobrevivência das instituições no cenário globalizado depende cada vez mais da capacidade que estas têm de acompanhar as mudanças do ambiente. A declarada intenção de aperfeiçoar suas práticas por meio de processos resulta em soluções inquestionáveis dentro do mercado o qual as organizações se inserem. Nesse contexto, o *Benchmarking* vem como um processo contínuo, e o estudo de Aires (2012) teve como objetivo realizar o *benchmarking* nas escolas de governo do Brasil visando à melhoria das práticas da Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba - ESPEP. A produção acadêmica, de natureza aplicada e descritiva, segue com o levantamento de dados acerca das escolas de governo do Brasil, além de pesquisa bibliográfica em revistas, periódicos, artigos científicos e nos próprios websites das escolas de 22 dos estados brasileiros. Os dados foram coletados das melhores práticas das escolas de governo do país respeitando os critérios de: oferta de cursos, modalidades de ensino, interatividade, iniciativas, programas e ações e, diante destes elementos, realizou-se uma análise para tais questões. Os resultados foram apresentados em forma de plano de ação para cada aspecto avaliado, resultando em uma proposta contundente de melhoria para a ESPEP.

Bottentuit Júnior (2014) discute sobre a internet, da evolução até a categorização de sites que conseguiram ter mais crescimento: os portais, os quais

se dedicam a centenas de campos de saber, como políticos, empresariais e jornalísticos, tal como os educacionais, dos quais o autor trata em seu artigo. O objetivo principal do autor é a discussão da natureza dos portais educacionais e como eles se estruturam. Outra situação apresentada são os exemplos de estudos realizados no Brasil e Portugal em torno dos portais educacionais.

Silva (2016) relata que a ascensão da tecnologia em inúmeros aspectos da vida cotidiana traz desafios que são intrínsecos ao seu uso, na educação e com o recorte pedagógico não é diferente. A oferta de uma metodologia de ensino a distância (EaD), bem como disciplinas semipresenciais, exigem uma plataforma tecnológica integrada à gestão daqueles que a utilizam. O trabalho desenvolvido pelo autor visou à implementação de tecnologia cujo intuito é a integração do trabalho de gestores, alunos, professores aos ambientes virtuais de aprendizagem e aos sistemas de gestão administrativa, acadêmica e pedagógica no centro universitário Unievangélica. Com a disposição de desenvolver e implementar uma plataforma integrada, o trabalho possibilitou o acesso a dados e informações, além da melhoria nos seguintes quesitos: redução de tempo no ciclo de cadastro e matrícula de alunos (de quinze dias para dois minutos); disponibilidade de acesso por meio de internet; agilidade aos alunos; informações de acesso unificado para alunos e também a disponibilização de informações simultâneas para tomada de decisões administrativas e pedagógicas na modalidade à distância.

Costa (2017) tem como foco principal avaliar como a organização e os modelos de representação das informações do website da NRSYSTEM (empresa de comércio e serviços de informática tendo como sua principal abordagem soluções multimídia) impactam sua usabilidade. Com o enorme crescimento de informações disponíveis na web, dificuldades geradas com o fluxo de navegação são comumente encontradas pelos usuários. Por meio da pesquisa, os resultados indicam que o website consegue apresentar uma arquitetura informacional que vai de encontro ao escopo do projeto e se alinha às recomendações do *World Wide Web Consortium* (W3C), que é a principal organização de padronização da *World Wide Web*. O estudo também é responsável por indicar possibilidade de melhoria na aplicação dos modelos de representação da informação.

Marciniak (2017), em sua pesquisa “El benchmarking como herramienta de mejora de la calidad de la educación universitaria virtual. Ejemplo de una experiencia polaca”, elenca fatores que fazem com que o *benchmarking* seja considerado uma

importante ferramenta que permite análises comparativas entre universidades, a fim de adotar práticas similares que contribuam com a evolução no ambiente que está sendo estudado. Na pesquisa em questão, o objetivo principal foi demonstrar a aplicação eficiente do *benchmarking* à Universidade Virtual da Polônia. Para o estudo atingir o resultado adequado foi necessário definir uma Instituição parceira - Universitat Oberta de Catalunya.

Na metodologia de *benchmarking* adotada, a autora, desenvolve quatro fases que permearam na metodologia aplicada, sendo elas: o planejamento do projeto de *benchmarking*, a busca das melhores práticas junto à Universitat Oberta, compilação e análise de dados e a última fase, que se trata da ação em torno da proposta. Após as análises pertinentes, fruto da metodologia foi possível conhecer o nível da qualidade da educação virtual ofertada segundo os seguintes aspectos: plano estratégico, contexto institucional, agentes de educação, processo de ensino-aprendizado, material didático e plataforma virtual. Identificados esses pontos, foi possível realizar uma implementação da metodologia na pesquisa elaborada para a melhora contínua da qualidade relacionada diretamente ao processo metodológico. O *benchmarking* aplicado na universidade estudada permitiu um plano de ação e incremento da qualidade de educação em médio prazo (Marciniak, 2017).

Paiva *et al.* (2017) destaca que a educação é um vetor para transformação de realidades. O artigo apresenta, inicialmente, um *benchmarking* que explora tendências educacionais que estão transformando a maneira como as pessoas aprendem. Em um segundo momento, o artigo aborda as principais expectativas e frustrações dos profissionais que procuram na oferta de pós-graduação *lato sensu* um serviço que vá de encontro aos seus anseios. Na apresentação dos resultados, o artigo conseguiu demonstrar, por meio de um panorama mercadológico, a distância o serviço esperado e o que era realmente ofertado, ressaltando pontos como a frustração com as metodologias, deficiência na integração de novas tecnologias e a dispersão entre a prática de mercado e a preparação oferecida em sala de aula.

As pesquisas foram escolhidas com base nos temas principais em torno à pesquisa, como o Benchmarking que está atrelado a análise comparativa, a utilização de análises para plataformas virtuais de educação, e uso de arquitetura de informação. Servem a pesquisa na busca de entender esses campos de estudo e como sua aplicação é efetiva nas Instituições. A partir desta análise é possível

desenvolver uma pesquisa que atenda os objetivos principais e específicos estipulados no projeto.

A Gestão da Informação aplicada no trabalho foi realizada em ordenamento das informações, com base nos conceitos teóricos da arquitetura da informação, e dentro da organização do conteúdo informacional da página. A ergonomia auxiliará no *feedback* e retorno rápido das informações desejadas, e todos os resultados adquiridos são informações que serão utilizadas para a realização do benchmarking, na tem papel de realizar a comparação com outros programas e posterior apontar os melhores resultados que serve a aplicação de uma melhoria efetiva para a plataforma virtual do PPGI.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A Pesquisa desenvolvida é caracterizada como experimental, a qual Fonseca (2002, p. 38) define da seguinte forma:

Seleciona grupos de assuntos coincidentes, submete-os a tratamentos diferentes, verificando as variáveis estranhas e checando se as diferenças observadas nas respostas são estatisticamente significantes. [...]. Os efeitos observados são relacionados com as variações nos estímulos, pois o propósito da pesquisa experimental é apreender as relações de causa e efeito ao eliminar explicações conflitantes das descobertas realizadas.

As atividades de busca bibliográfica pertinente, analisar base teórica para aplicação prática no modelo, mapeamento do conteúdo dos websites pesquisados, desenho dos *wireframes* de sites de Programa de Pós-Graduação (PPG), e o modelo aplicável foram realizadas em laboratório, dado que o objeto de estudo são os sites de PPG. Como o objetivo da pesquisa está estruturado em mapear os programas de especialização da Universidade, priorizando as informações destacadas nas plataformas virtuais dos programas de pós-graduação, e, posteriormente, apontar condições, propostas e perspectivas para integração estrutural da plataforma virtual, a pesquisa teve como fontes primárias a revisão bibliográfica de temas como arquitetura da informação, usabilidade, *benchmarking* de modo a fundamentar o estudo e sustentar a pesquisa.

A pesquisa é qualitativa, caracterizada pela não utilização de instrumental estatístico na análise dos dados (ZANELLA, 2009, p. 75).

No que diz respeito aos procedimentos para a pesquisa, se utilizam as modalidades bibliográfica e documental, valendo-se do conhecimento disponível sobre os temas que cercam o trabalho científico em fontes bibliográficas, como livros, legislações, monografias e artigos científicos, além de documentos, como relatórios, manuais de organizações, entre outros (ZANELLA, 2009).

Em um primeiro momento a pesquisa tem cunho bibliográfico, pois toma como base a literatura a partir da escolha do tema, levantando as fontes e a leitura de material da natureza escolhida (GIL, 2002, p.59).

3.1 ETAPAS DA PESQUISA

A primeira etapa, ocorrida no período de 28 de maio a 17 de junho de 2019, caracteriza-se pela realização de um levantamento das plataformas virtuais de programas com nota sete (7) na avaliação da CAPES, o intuito é analisar pontos em comum nos programas de alta *performance*. O levantamento utilizou-se da lista dos cursos com conceito sete na plataforma Sucupira vinculada ao portal da CAPES.

A estratégia de busca, inicialmente, foi centralizada toda no portal CAPES, o qual listava todos os cursos, e ainda os separava por área de conhecimento. Em seguida, ocorreu o mapeamento das instituições que ofertam programas de excelência acessando diretamente nos sites dos programas, a fim de entender a arquitetura da plataforma em busca de melhores práticas que poderiam ser adotadas no modelo padrão proposto.

A composição de uma plataforma virtual sugere um plano de constituição para o produto final, desde que seja considerado na concepção do projeto que se trata de um produto de informação. Nesse momento, é fundamental a utilização de conhecimentos e técnicas advindas do campo da Gestão da Informação.

Especificamente na análise deste projeto de pesquisa, são utilizadas áreas do conhecimento tratadas como equipes de trabalho. Memória (2005, p.28-32) indica que uma equipe de trabalho atua com profissionais de múltiplas áreas, sendo que a equipe é dividida em três eixos: arquitetura da informação, design de interface e *branding*. O quadro 2 detalha a equipe de trabalho, exemplificado as atividades que elas exercem as respectivas formações dos profissionais.

QUADRO 2-EQUIPE DE TRABALHO

Equipe	Atividades	Formação
Arquitetura da informação	<ul style="list-style-type: none"> - dar ênfase as questões de usabilidade e experiência do usuário; - planejar e executar avaliações dos produtos; - levantar e categorizar todas as informações que existirão no site; - estimar a quantidade de páginas, o conteúdo e as funcionalidades existentes em cada uma delas, e a importância de cada informação presente na tela; - elaborar o documento de descrição das telas, que explica o funcionamento de cada elemento da página 	<ul style="list-style-type: none"> - Jornalismo - Comunicação - Biblioteconomia - Psicologia
Design de interface	<ul style="list-style-type: none"> - dar ênfase as questões de usabilidade e experiência do usuário; - planejar e executar avaliações dos produtos; - facilitar o uso e o aprendizado, memorização, tratamento de erros e a capacidade de agradar o usuário; -projetar <i>wireframes</i>; -guiar e projetar a página (hierarquizar informações, pensar o funcionamento da navegação, abordar tipos de interação, etc..) 	<ul style="list-style-type: none"> - Design com ênfase em desenho do produto
Branding	<ul style="list-style-type: none"> - dar ênfase a parte visual do design gráfico; - comunicar a mensagem que deve ser transmitida, refletindo os atributos da marca e sua personalidade, além das características emocionais a que o produto deve estar associado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Design com ênfase em comunicação visual - Publicidade e Propaganda

Fonte: Adaptado Moraes (2007), por Memória (2005, p. 28-32)

As atividades estipuladas no Quadro 2 contribuíram de forma efetiva para as análises pertinentes à elaboração do projeto, transitando entre tarefas de formações diferentes é possível estabelecer uma plataforma padrão que atenderá a requisitos de excelência utilizados em programas de alto nível da CAPES.

Até a data da pesquisa, na Universidade Federal do Paraná se identificou três programas dentro do conceito 7 na CAPES, os quais compõem parte da análise do modelo comparativo para estabelecer uma plataforma padrão. São eles: Ciências (Bioquímica), Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia e o programa de pós-graduação em Química. Além dos cursos da própria IES*, a pesquisa realizará *benchmarking* com outros programas com conceito sete, com um recorte aplicado na área de formação do Gestor da Informação, como demonstrado no quadro 3:

QUADRO 3- PROGRAMAS UTILIZADOS PARA ANÁLISE BENCHMARKING

Programa	IES*	Área de Avaliação
Administração	FGV- RJ	Administração Pública e de Empresas, Ciências contábeis e Turismo
Administração de empresas	FGV-SP	Administração Pública e de Empresas, Ciências contábeis e Turismo
Administração	USP	Administração Pública e de Empresas, Ciências contábeis e Turismo
Informática	PUC/RJ	Ciência da Computação
Ciências da Computação e Matemática Computacional	USP	Ciência da Computação
Ciência da Computação	UNICAMP	Ciência da Computação
Ciências da Computação	UFMG	Ciência da Computação
Ciências da Computação	UFPE	Ciência da Computação
Engenharia de Sistemas e Computação	UFRJ	Ciência da computação
Computação	UFRGS	Ciência da Computação
Comunicação	UFRJ	comunicação e informação
Gerontologia Biomédica	PUC/RS	Interdisciplinar
Informática na Educação	UFRGS	Interdisciplinar

Fonte: Extraído e adaptado do site da CAPES (2019).

(*) siglas das Instituições apresentadas no início

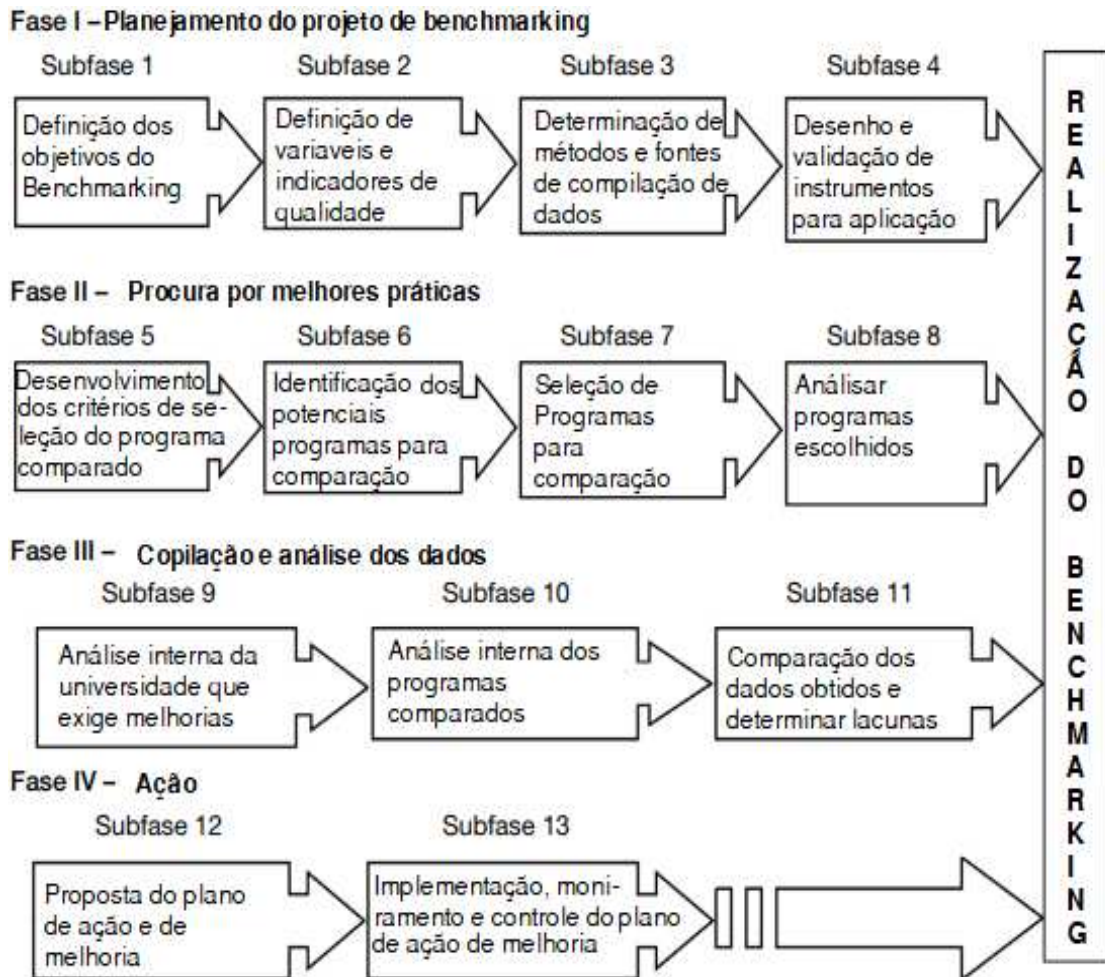
As amostras demonstradas no quadro 3, são por similaridade, uma vez que os programas são com base nas áreas de avaliação relacionadas ao currículo de curso de bacharelado em Gestão da Informação, caracterizando esta como levantamento documental dentro do escopo da pesquisa. O trabalho também se utiliza da pesquisa bibliográfica, por meio de autores relacionados com as temáticas de Benchmarking, Arquitetura de Informação, análise hierárquica de processos (AHP) atestando por meio da pesquisa desses autores a razão pela qual as temáticas são abordadas nessa pesquisa.

Na fase de desenvolvimento, o projeto é alimentado com todos os elementos que haviam sido estipulados na fase anterior. Dividida nas seguintes etapas a serem cumpridas: identificação dos termos comuns e da arquitetura da informação, definição de um modelo padrão, levantamentos das fontes de informação, formação dos *wireframes*, e redação dos textos. Nessa fase também são levantadas todas as

possíveis alterações, inferindo sugestões de mudanças, além do acompanhamento constante do desenvolvimento do modelo padrão que será utilizado.

O *benchmarking* utilizado baseia-se no aplicado por Marciniak (2017), é efetivo na etapa do desenvolvimento, uma vez que esta prioriza quatro fases no desenvolvimento de *benchmarking*, conforme exemplificado na figura 4:

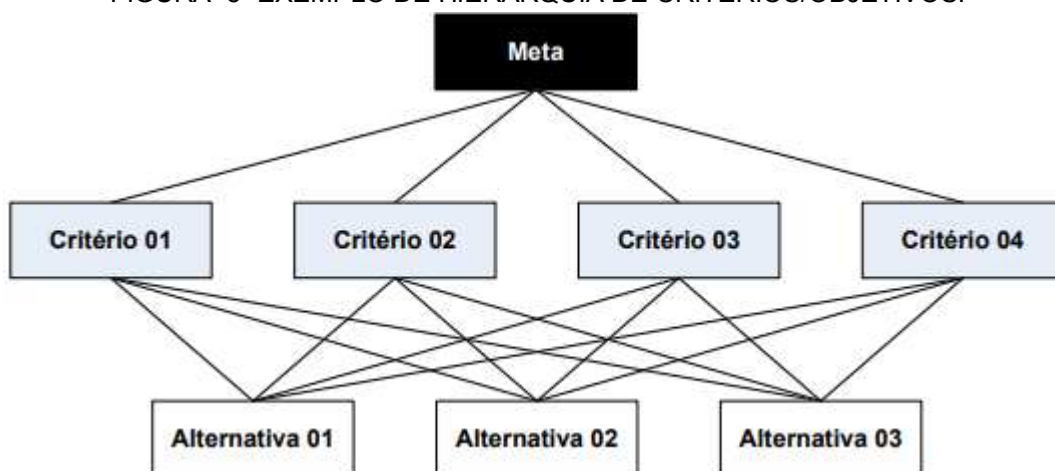
FIGURA 4- METODOLOGIA DE BENCHMARKING DA QUALIDADE DO ENSINO SUPERIOR VIRTUAL



Fonte: Traduzido de Marciniak (2017).

Outra técnica utilizada será a *Analytic Hierarchy Process* (AHP) ou análise de hierarquia de um processo (figura 5). Trata-se de uma técnica responsável por sugerir para ao usuário a navegação dentro de uma plataforma, iniciando primeiramente pela etapa macro, passando pela escolha do decisor, e, após abrir um próximo nível de opções, estabelece e compara os níveis de hierarquia.

FIGURA 5- EXEMPLO DE HIERARQUIA DE CRITÉRIOS/OBJETIVOS.



Fonte: Extraído de Vargas (2010).

Vargas (2010) como expõe na Figura 5 que “a utiliza o do AHP se inicia pela decomposi o do problema em uma hierarquia de cr terios mais facilmente analisáveis e comparáveis de modo independente”.

A metodologia de *benchmarking* prioriza a constante retomada para a fase de desenvolvimento e cria um padrão que d  flexibilidade a todos os cursos para criarem um modelo semelhante ao que os melhores cursos oferecem.

No que se refere   qualidade de informa o, Farias (2007) ressalta a necessidade de qualificar informa es conforme cr terios que representem um estado ideal de fluxo. Desta forma, desvia-se dos erros e prejuízos operacionais, assim como das decisões incorretas no ambiente em questão.

Para definir o que   importante dentro de um modelo de arquitetura da informa o, foram definidos como método para escolha os cr terios de qualidade da informa o conforme a figura 6.

FIGURA 6- CRITÉRIOS DE QUALIDADE DE INFORMAÇÃO

Critério	Definição
Abrangência / Escopo	Capacidade, da informação, de ser suficiente para solucionar o problema
Acurácia / Veracidade	Caráter legítimo e verdadeiro da informação, passíveis de verificação
Confiabilidade	Grau em que a informação torna-se justificável e passível de conferência
Confidencialidade / Privacidade	Manutenção do sigilo de informações de caráter particular e/ou estratégico, associada à confiança quanto ao compartilhamento
Existência	União dos estados tácito e explícito da informação
Contextualização	Características da informação que a tornam atrativa e agregam significado a ela, em relação a seu público-alvo
Identidade	Nomenclatura e rotulação da informação para que seja identificada
Ineditismo / Raridade	Grau em que a informação é rara, não percebida ou disponibilizada como estratégica no ambiente em que se encontra
Originalidade	Medida em que a informação é gerada pela primeira vez
Pertinência / Agregação de valor	Medida em que a informação atende demandas e decisões a serem tomadas, e contribui de forma especial para as mesmas
Audiência	Grau em que a informação é acessada e permanece de interesse
Aceitação	Informação que reflete a necessidade
Amplitude	Alcance e foco da informação, no ambiente interno e/ou externo
Apresentação / Mídia	Formato e mídia utilizados para apresentar e/ou apresentar a informação
Clareza	Grau de facilidade de compreensão da informação
Concisão	Apresentação somente da informação necessária para o problema ou situação em questão
Desempenho	Relatividade da informação ao desempenho do ambiente
Detalhamento	Grau de minúcia contido na informação de que se trata
Frequência (de uso)	Capacidade da informação de ser utilizada várias vezes
Ordem	Organização da informação conforme um esquema predefinido
Relevância	Coerência/Coesão da informação em relação ao problema
Precisão	Informação livre de erros
Integridade	Informação incorruptível
Atualidade / Período / Temporalidade	Vínculo da informação com a realidade em que se insere; sua capacidade de refletir estados anterior, atual e futuro do ambiente
Disponibilidade / Prontidão	Informação disponível àqueles que dela necessitam, no momento ideal para atender à demanda

Fonte: Adaptado por Greef e Freitas(2012), por Silva(2003); Sordi(2008)

Os critérios de qualidade de informação são fundamentais para fundamentar a escolha dos termos presentes na arquitetura proposta por *wireframe*, uma vez que os termos estarão presentes e são palavras, existe uma necessidade clara de entender os motivos pelas quais os termos foram selecionados.

3.2 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Como instrumento de pesquisa será utilizado o *benchmarking* das plataformas com conceito sete da CAPES. Como o trabalho se utiliza de documentos dentro das plataformas da CAPES, da Universidade Federal do Paraná e dos programas de excelência da própria CAPES, caracterizando esta como pesquisa documental. O trabalho foca além desse instrumento o uso do instrumento bibliográfico para embasamento teórico das atividades realizadas.

A pesquisa documental será com base nos requisitos determinados pelas avaliações do CAPES e outros documentos do mesmo órgão. Internamente o mesmo procedimento será realizado observando a documentação da PRPPG/UFPR sobre os *websites* de todos os programas de pós-graduação com nota 7.

O conjunto de ferramentas e técnicas utilizadas nessa pesquisa é o *benchmarking*, análise comparativa, arquitetura da informação, AHP, critérios de qualidade de informação e pra tanto, a seguir terá sua aplicação na construção de um modelo de arquitetura de informação por meio de *wireframes*, em hierarquia com o auxílio da AHP escolhendo os termos como base na qualidade de informação e na análise comparativa de origem do *benchmarking*.

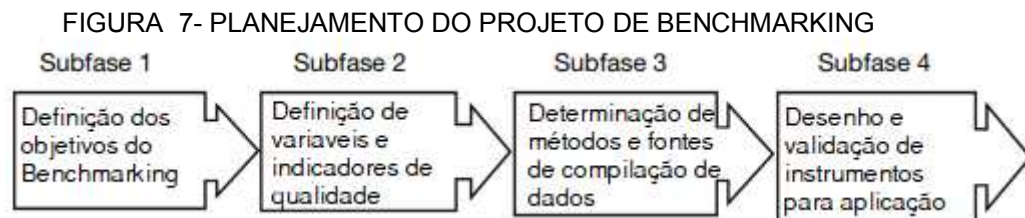
4. APLICAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A proposta inicia-se pelo levantamento dos *websites* para dar andamento ao plano de ação, o qual também é um modelo institucional. O que será ressaltado neste momento são pontos específicos dos termos utilizados para levantamento.

O ponto de partida para o modelo proposto está associado à análise de *Benchmarking*, a pesquisa baseia-se na metodologia utilizada por Marciniak (2017), no qual a autora utiliza quatro fases para aplicação correta de uma análise de *Benchmarking*. A seguir, serão pontuadas as fases e o trabalho de análise atribuído e executado em cada uma delas

4.1 FASE I - PLANEJAMENTO PARA O PROJETO DE BENCHMARKING

Nesta primeira etapa definem-se os objetivos do *benchmarking* por meio da procura de Universidades com programas de pós-graduação com a melhor avaliação dentro do conceito estabelecido pela CAPES. O objetivo principal foi realizar a análise da arquitetura de informação e o conteúdo informacional de programas de pós-graduação de alta *performance* para modelagem de plataforma online. Neste momento, pesquisa busca, dentro do escopo deste trabalho investigar as melhores práticas de Arquitetura da Informação e Conteúdo Informacional com auxílio da metodologia de *benchmarking* utilizada por Marciniak (2017).



Fonte: Traduzido de Marciniak (2017).

No que se refere a avaliação de variáveis e indicadores, a pesquisa busca, primeiramente, realizar a leitura dos *wireframes* elaborados por meio das páginas escolhidas.

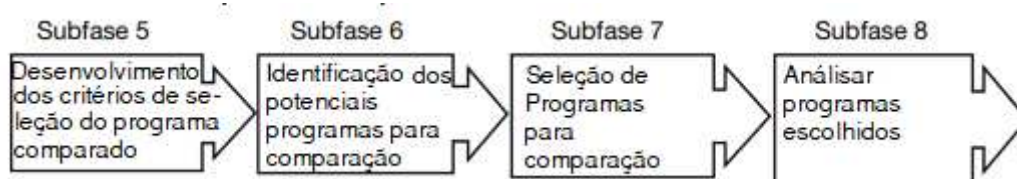
Na escolha de compilação, utilizam-se para análise programas que seguem um eixo de disciplinas semelhantes ao do Programa de Pós-graduação em Gestão

da Informação: são os programas de Tecnologia da Informação, Administração e Interdisciplinar. Por não terem programas avaliados com conceito sete na CAPES, ficou fora da análise os programas de Pós-Graduação com eixo em Ciência da Informação.

4.2 FASE II - ANÁLISE DAS MELHORES PRÁTICAS

Na fase II, estipulada por Marciniak (2017), as fases seguem da seguinte maneira:

FIGURA 8- PROCURA POR MELHORES PRÁTICAS



Fonte: Traduzido de Marciniak (2017).

A amostra utilizada para essa pesquisa é composta por 11 (onze) plataformas de PPGs com conceito sete na CAPES, sendo sete o topo na escala da instituição esse é o primeiro critério para conhecer as melhores práticas. Para estipular um critério de seleção das pós-graduações a serem comparadas, foi desenhado o *wireframe* de todos os programas com até três níveis:

- Primeiro Nível: Menu principal das plataformas, com os principais temas elencados pelo crivo do programa.
- Segundo Nível: Desdobramento do tema (título) estipulado no primeiro nível com opções especificadas.
- Terceiro Nível: Trata-se de Links (Direcionamento para outra página) temáticos, ou seja, tratando de maiores informacionais do ramo escolhido.

Os programas escolhidos apresentaram facilidade de localização de informação em seus websites e usam, terminologia frequente em PPGs; há também ausência de duplicidade na escolha de termos para navegação e o conteúdo informacional é claro.

As discussões acerca dos *websites* visitados são apresentadas a seguir, realizando-se o comparativo entre o programa de Gestão da Informação da UFPR com os de duas outras universidades, com destaques positivos, além de outra análise, que traz pontos de discussão de navegabilidade detalhadas a seguir.

4.2.1 PPG - Gestão da informação

O *website* (figura 9) refere-se ao Programa de Pós-Graduação de Gestão da Informação da UFPR, e está organizado de maneira sucinta, com termos gerais de interesse em relação ao público interessado em programas de pós-graduação.

FIGURA 9- WEBSITE PPGGI



Fonte: UFPR/PPGGI (2019)

As barras totais (figura 10), se refere ao recorte utilizado no projeto para demonstrar a utilização da barra institucional. O que será efetivamente analisado na pesquisa é menu do PPG de Gestão da Informação.

FIGURA 10- BARRAS TOTAIS PPGGI



Fonte: UFPR/PPGGI (2019) (2019)

A figura 10 mostra as barras totais do PPG de Gestão da Informação, que conta com a barra institucional (da Universidade Federal do Paraná), a barra de acessibilidade vinculada Instituição, e quando trata do próprio programa, que é barra do menu na qual é considerado para análise dos termos adotados no programa.

FIGURA 11- WIREFRAME PPGGI

PROGRAMA	INFORMAÇÕES	DISCENTES	DOCENTES	PRODUÇÃO	PROCESSO SELETIVO	NOTÍCIAS	CONTATO
Informações Gerais	Disciplinas	Discentes matriculados		Trabalhos de conclusão	Processo Seletivo		
Coordenação e Secretaria	Áreas de concentração e linhas de pesquisa	Defesas Agendadas		Produção Intelectual	Teste de conhecimento		
Objetivos	Turmas ofertadas	Qualificações		Projetos de Pesquisa			
Proposta Curricular	Infraestrutura	Bolsas					
Financiadores		Egressos					
Avaliação Capes							
Documentos							
Calendário							

Links: Informações Temáticas	Links: Informações Temáticas	Links: Informações Temáticas		Links: Informações Temáticas	Links: Informações Temáticas		
------------------------------	------------------------------	------------------------------	--	------------------------------	------------------------------	--	--

1º Nível
 2º Nível
 3º Nível

Elaborado pelo autor (2019).

A navegabilidade do website está organizada em três níveis, conforme a figura 11, percorrendo sobre o *wireframe* a seguir:

- 1º Nível: apresenta poucos termos que também aparecem em outras páginas pesquisadas, o que reforça sua relevância. Outros termos não lembrados com a devida importância como, por exemplo, “produção”, cujo significado só é identificado à medida que se chega aos níveis

dois e três. Como ponto vulnerável da página temos a aba “informações” onde não aparece seu real significado, tendo que se desdobrar para o segundo e terceiro níveis para definir do que se trata.

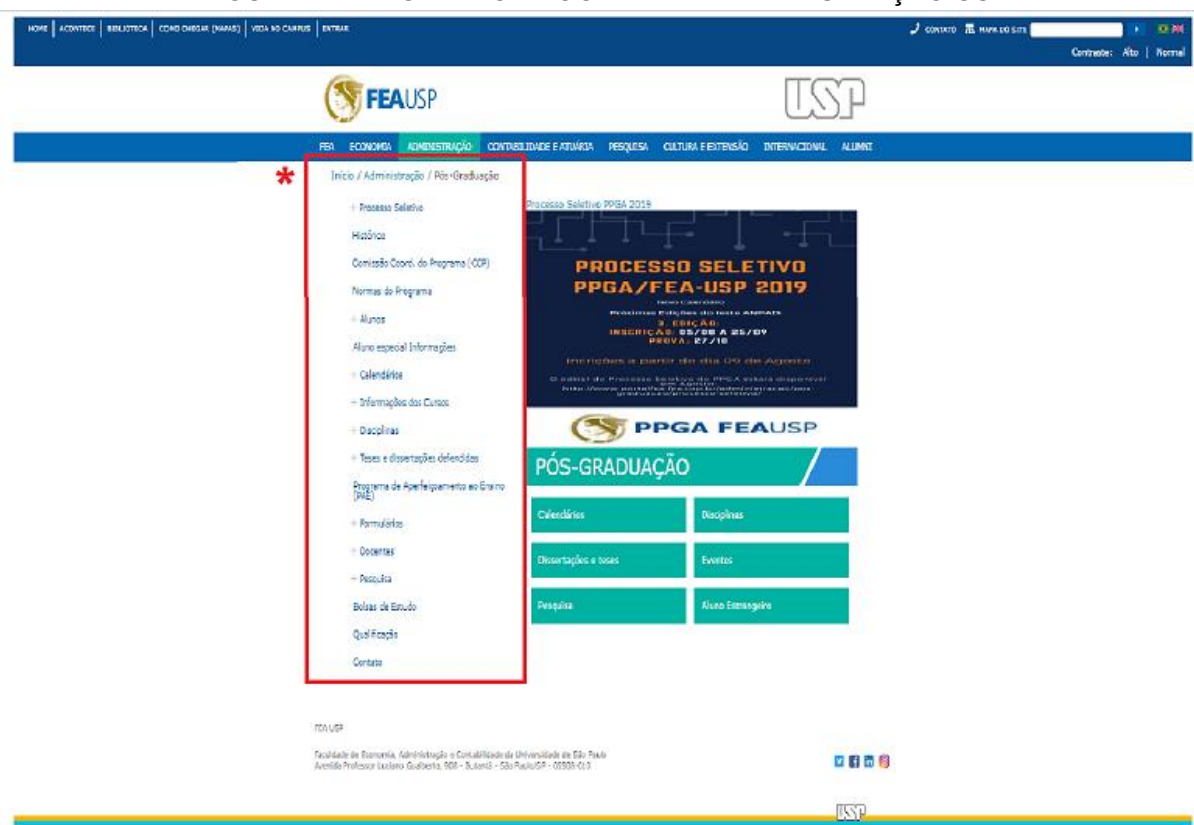
- 2º Nível: apresenta maiores problemas na aba “informações”, como se trata de um termo generalista, no segundo nível não há um fio de conexão entre as opções presentes, gerando informações isoladas.
- 3º Nível: estão direcionadas a outras páginas associadas ao tema do nível procurado.

Outro ponto a ser levantado é a repetição de termos na página. Um exemplo é o termo “contato” que aparece como tópico principal nos índices e também como subtópico em outros índices como, por exemplo, “Informações Gerais”. De modo geral a navegação se demonstra básica nos principais elementos, sem a oportunidade de aprofundamento dos pontos levantados como necessários à elaboração de conteúdo, resultando em uma página com pouca atratividade informacional.

4.2.2. Administração- Universidade de São Paulo

Uma boa organização de website para fins de comparação é a do Programa de Pós-Graduação da Administração da Universidade de São Paulo (USP). Primeiramente, o site prioriza os dados institucionais e departamentais, localizados na parte superior da página (Figura 12).

FIGURA 12- PÁGINA DO PROGRAMA DE ADMINISTRAÇÃO USP



Fonte: USP/PPG em Administração (2019)

Na parte central, ao lado esquerdo destacam-se os termos referentes ao próprio programa.

FIGURA 13- WIREFRAME 1- ADMINISTRAÇÃO- USP

PROCESSO SELETIVO	HISTÓRICO	COMISSÃO COORD. DO PROGRAMA	NORMAS DO PROGRAMA	ALUNOS	ALUNOS ESPECIAL INFORMAÇÕES	CALENDÁRIOS	INFORMAÇÕES DOS CURSOS
Informações				Mestrado		Reuniões CCP-EAD	Mestrado
Editais				Doutorado		Reuniões CPG	Doutorado
Resultados Mestrado				Aluno		Calendário de Aula	Dinter
Resultados Doutorado				Estrangeiro			

Fonte: Do Autor (2019)

As figuras 13, 14 e 15 refletem como a página do PPG prioriza a distribuição dos termos e a localização de uma informação específica nos primeiros instantes de navegação por parte do usuário.

FIGURA 14-WIREFRAME 2- ADMINISTRAÇÃO- USP

DISCIPLINAS	TESES E DISSERTAÇÕES	PROGRAMA DE APERFEIÇOAMENTO	FORMULARIOS
Disciplinas Concentradas	Mestrado e Doutorado		Prazos e Créditos
Disciplinas por área	Relação de Dissertações e		Matrícula
Disciplinas em Inglês	Estatísticas e Dissertações e		Formulário de Pedido de Bolsa de Estudos
Grade Horária			Transferência de Orientador
			Informações de Disciplinas
			Créditos Especiais
			Ficha de Acompanhamento Monitoria
			Planilha de Acompanhamento de Mestrado e Doutorado
			Exame de Proeficiência
			Prorrogação e Trancamento
			Ficha de Avaliação e Seminário
			Exame de Qualificação
			Teses e Dissertações
			Emissão de Pareceres
			Aceitação de Equivalência e 2ª via de Título
			Links: Informações Temáticas(Matricula)

1º Nível
 2º Nível
 3º Nível

Fonte: Do Autor (2019)

FIGURA 15- WIREFRAME 3- ADMINISTRAÇÃO- USP

DOCENTES	PESQUISA	BOLSAS DE ESTUDO	QUALIFICAÇÕES	CONTATO
Orientadores Credenciados	Grupo de Pesquisa			
Docente do Departamento	Projeto de Pesquisa			
Orientadores da Pós	Periódicos			
	Linha de Pesquisa			

Fonte: Do Autor (2019)

No que se refere aos três níveis destacados no PPG de Administração da USP, destaca-se que:

1º Nível: distribui vários termos em primeiro nível, o que contribui para o rápido entendimento e definição exata do que o usuário encontrará no decorrer da navegação, com opções claras que facilitam a ele identificar sua procura logo no primeiro momento.

2º Nível: limita-se apenas a termos específicos dentro das opções da escolha do primeiro nível, exceto da opção “formulários” onde concentram-se todos os formulários que poderiam estar alocados em outras opções. Porém, com a titulação deste termo o usuário consegue redefinir sua busca caso não encontre na primeira tentativa.

3º Nível: tratam-se de links que estendem as informações preliminares do primeiro e segundo nível e acabam direcionando o usuário para outra página.

4.2.3. - Informática na educação - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O PPG em Informática na Educação consegue proporcionar um conteúdo informacional claro e de temas recorrentes na procura dos usuários, elencando alguns dos principais termos para quem busca a pós-graduação. A busca se afunila na medida em que se percorre as camadas de navegação. A figura 16, mostra a tela de navegação do PPG, detendo apenas um menu, o qual é destinado apenas ao programa.

FIGURA 16- PÁGINA DO PROGRAMA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO UFRGS

The image shows the homepage of the PPGIE (Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação) at UFRGS. At the top, there is a navigation menu with links for INSTITUCIONAL, HISTÓRIA, DOCENTES, DISCIPLINAS, DEBATE, SELEÇÃO, ALUNOS, PUBLICAÇÕES, NÍVEL DE IMPACTO, and CONTATO. A search bar is located in the top right corner. Below the navigation, a large banner features the text 'Seleção de Ingresso 2019' and 'Clique aqui para ler o edital'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a section titled 'Programa de Pós-Graduação Informática na Educação' with a brief description of the program and its objectives, followed by a list of bullet points: 'Conheça os professores do PPGIE', 'Conheça as Linhas de Pesquisa do PPGIE', and 'Entre em contato com a Secretária do curso'. The right column features a 'Notícias' section with several news items, each with a date and a link to the full article.

Programa de Pós-Graduação Informática na Educação

O Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação (PPGIE) da UFRGS, nível *Doutorado*, atua em www.infed.ufrgs.br com o objetivo principal de aplicar as tecnologias digitais na Educação.

O PPGIE tem como objetivo geral proporcionar aprofundados na área de Informática na Educação, formando, prioritariamente, pessoal de alto nível para o exercício das atividades de pesquisa, ensino e extensão.

O desempenho de seus integrantes e os resultados obtidos por projetos e publicações garantiram ao PPGIE a conquista do Conselho de Avaliação da CAPES.

- Conheça os professores do PPGIE
- Conheça as Linhas de Pesquisa do PPGIE
- Entre em contato com a Secretária do curso

Notícias

MONITORIA DE PRODUÇÃO DE REDES SOCIAIS DEBATEDO POR UM(A) PROFESSOR(A) RECENTEMENTE APONTADO(A) NA UFRGS
11/04/2014

RESULTADO FINAL DA SELEÇÃO PARA O NÍVEL DE PÓS-DOUTORADO (PPD/CAPES) (EDITAL 04/2014)
11/04/2014

RESULTADO INTERMEDIÁRIO DA SELEÇÃO PARA O NÍVEL DE PÓS-DOUTORADO (PPD/CAPES) (EDITAL 04/2014)
11/04/2014

Resultado da Seleção para o Nível PPGIE - Edital 04/2014
11/04/2014

Resultado da Seleção para o Nível CAPES (Edital 04/2014)
11/04/2014

[Mais notícias...](#)

Fonte: UFRGS/ PPG em Informática na Educação (2019)

Quanto ao *wireframe*, foram explorados três níveis. O primeiro irá tratar de questões mais abrangente, do macro ao micro, ou seja, com desdobramentos do primeiro nível ao terceiro nível. A última tela de conteúdo informacional se relaciona aos temas adquiridos nos níveis um e dois, conforme demonstrado na figura 17.

FIGURA 17- WIREFRAME DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO UFRGS

INSTITUCIONAL	PESQUISA	DOCENTES	DISCIPLINAS	DEFESAS	SELEÇÃO	ALUNOS	PUBLICAÇÕES	FATOR DE IMPACTO	CONTATO
Sobre o PPGIE	Linhas de Pesquisa e Docentes	Ambientes Informatizados e Ensino a Distância	Disciplinas do Programa	Defesas de Tese	Links: Informações Temáticas		Análise de Produção Intelectual	Links: Informações Temáticas	
Histórico do PPGIE	Laboratórios	Paradigmas para a Pesquisa sobre o Ensino Científico e Tecnológico	Por semestre	Defesas de Proposta de Tese			Produção Intelectual		
Calendário Acadêmico	Projetos por Linha de Pesquisa	Interfaces Digitais em Educação, Arte, Linguagem e Cognição	Disciplinas por Linha de Pesquisa				Revistas		
Matrícula			Disciplinas do Programa				Publicações PPGIE		
Edital Aluno Especial Semestre 2019/2- PPGIE									
Formulários									
Documentos									
Equipe									
Eventos									
Proeficiência em Língua Estrangeira									
Cartão UFRGS									
Aproveitamento de Créditos									
Auxílio Financeiro PROEX									
Homologação de Tese									
Fomento à Pesquisa PROPESQ									
Links: Informações Temáticas		Links: Informações Temáticas	Links: Informações Temáticas	Links: Informações Temáticas			Links: Informações Temáticas (Produção Intelectual, Revistas, Publicações PPGIE)		

■ 1º Nível
■ 2º Nível
■ 3º Nível

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

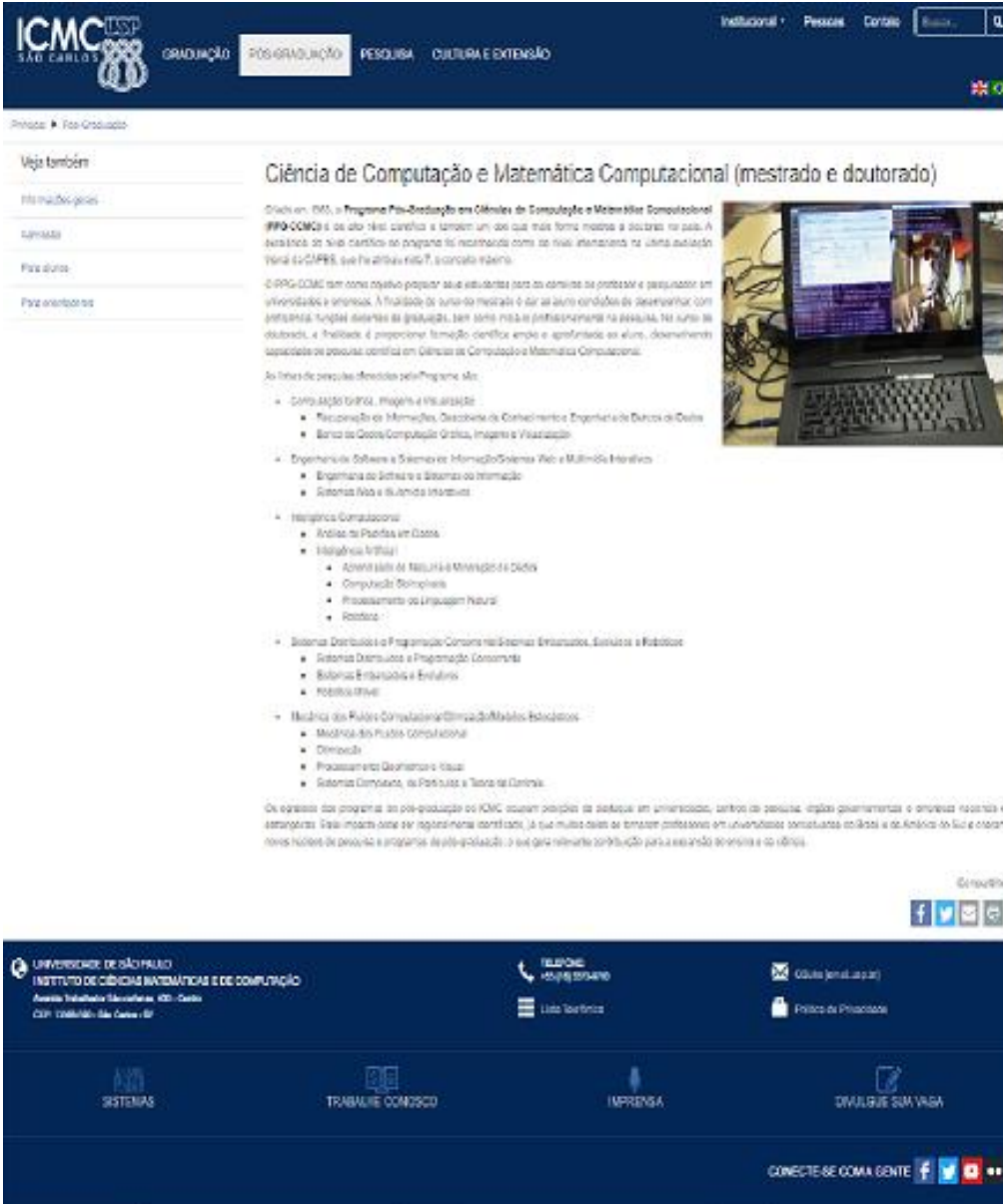
Quanto aos níveis de informação no site do PPG, observamos as seguintes características:

- 1º Nível: concentra termos recorrentes do interesse do usuário, utilizando-os de forma coesa, uma vez que não aparecem duplicações dos termos utilizados na rotulação. Destaque para o Fator de Impacto, um atalho para consulta de bases de dados sobre a produção científica local e das demais publicações.
- 2º Nível: apresenta a continuidade do primeiro nível com coesão, e apresenta apenas informações necessárias que se adequam a seleção escolhida. Destaque para o item Institucional, opção escolhida para abranger termos mais gerais que não caberiam nos demais itens utilizados para catalogação no primeiro nível.
- 3º Nível: trata da última tela com conteúdo informacional, o qual redireciona o usuário para outras páginas, com informações temáticas que dão continuidade ao conteúdo selecionado em primeiro e segundo nível.

4.2.4. PPG em Ciências da Matemática - Universidade de São Paulo

A página web do PPG em Ciências da Matemática da USP apresenta pontos de dificuldade quanto à localização de informações, as quais são detalhados após a apresentação da Figura 18, referente ao website do programa, e da figura 19 com o *wireframe* para o site do Programa.

FIGURA 18- PÁGINA DO PROGRAMA DA CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL USP



The screenshot shows the website for the Postgraduate Program in Computational Science and Mathematics at USP. The header includes the ICMC logo and navigation tabs for Graduation, Post-Graduation, Research, and Culture and Extension. The main content area is titled "Ciência de Computação e Matemática Computacional (mestrado e doutorado)" and includes a list of research areas such as Data Science, Software Engineering, and Distributed Systems. A laptop displaying code is shown on the right side of the page.

Fonte: USP/PPG em CC e Matemática Computacional (2019)

O portal apresenta, em seu menu principal, opções relativas à pesquisa e extensão, porém essas atividades estão alocadas no ICMS (Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação) que abriga outros programas que não detém conceito sete da CAPES. A parte do website que se refere ao Programa contém quatro elementos que se enquadram no primeiro nível como detalhado a seguir, na figura 19.

FIGURA 19- WIREFRAME CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL USP

INFORMAÇÕES GERAIS	ADMISSION BY GRADUATE RECORD EXAMINATION: GRE DI CODE 2348	PARA ALUNOS	PARA ORIENTADORES
Regulamento do PPG-CCMC (alunos matriculados sob a Resolução N° 6542, de 18/04/2013)	Admission by Graduate Record Examination: GRE DI CODE 2348	Procedimento	Regulamento do PPG-CCMC
Normas Específicas do PPG-CCMC (alunos matriculados sob a Resolução N° 5473, de 16/09/2008)	Alunos Regulares	Formulário de matrícula	Edital
Deliberação da CPG do dia 28.01.2013, sobre as disciplinas obrigatórias do Programa de Ciências de Computação e Matemática Computacional (PPG-CCMC)	Alunos Especiais (Apenas para alunos que cursam graduação atualmente na USP)	Disciplinas	Formulário de credenciamento
Regimento da Comissão de Pós-Graduação do ICMC/USP	Alunos Especiais (Apenas para candidatos externos à USP)	Deliberação da CPG do dia 28.01.2013, sobre as disciplinas obrigatórias do Programa de Ciências de Computação e Matemática Computacional (PPG-CCMC)	Procedimentos e formulários
Regimento da Comissão de Pós-Graduação - PRPG		Tabela de referência para atribuição de créditos especiais no Programa de Ciências de Computação e Matemática Computacional	
Resolução N° 6542, de 18/04/2013		Horários e salas de aula do semestre	
Resolução N° 5473, de 16/09/2008		Exames de proficiência	
Calendário acadêmico 2019		Critérios de bolsas do PPG-CCMC	
Horários e salas de aula do semestre		Critérios de bolsas PDSE	
Formulários Gerais		Auxílios	
Orientadores		Formulário de frequência para alunos bolsistas	
Comissão Coordenadora do Programa		Estágio PAE	
Calendário de reuniões		Mobilidade Internacional	
		Modelo de capa	
		Procedimentos para qualificação	
		Portaria CAPES- Informação obrigatória para bolsistas CAPES	
		Informações sobre o exemplar e templates	
		Procedimentos para depósito	
		Agendamento da defesa	
		Procedimentos após a defesa	
		Equivalência de títulos obtidos no exterior	
		Procedimentos e formulários	
		Alumni USP	

■ 1º Nível
■ 2º Nível

Fonte: São Paulo (2019).

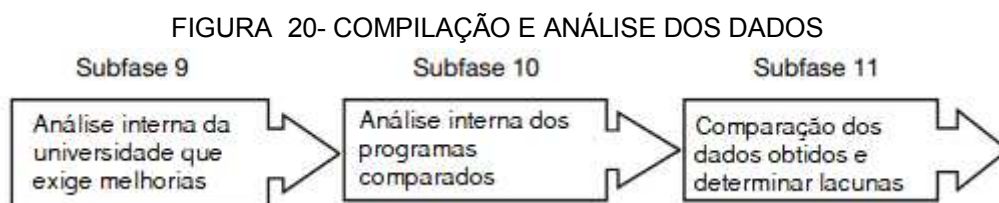
No *wireframe* a seguir, as informações sobre o programa são apresentadas apenas em dois níveis:

1º Nível: limitada apenas a quatro categorias nas quais aparecem muitas opções, porém de forma pouco organizada. Em “informações gerais” há muitas subcategorias (segundo nível), porém, se descaracterizam por abranger em muitas opções. Outro ponto a ser ressaltado é não haver uma opção relativa à pesquisa, o que aparece apenas na parte institucional do ICMC.

2º Nível: os títulos já são levam a uma página que redireciona o usuário a um documento emitido pelo Instituto, o qual especifica sobre a opção escolhida, criando várias páginas de acesso para informações que estão apenas em segundo nível. O segundo nível escolhido pela página foca na parte regulamentar associando praticamente todas as opções a um documento gerado em uma nova página de *web*, o que dificulta ao usuário achar, de forma prática e simples, uma informação específica no momento de sua procura.

4.3 COMPILAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS- FASE 3

Na compilação e análise de dados, foram realizadas investigações onde os dados foram agrupados e posteriormente comparados.



Fonte: Traduzido de Marciniak.

Utilizado para análise interna do primeiro nível, o PPGGI da UFPR segue um padrão estipulado pelo próprio Programa, ou seja, com definições e utilização de termos do crivo do próprio PPG. Este modelo é utilizado em todos os programas da Universidade, de não haver um regimento exclusivo quanto à arquitetura dos sites tendo cada Programa da universidade uma identidade particular em sua forma de comunicação com o público no que tange a plataforma virtual. Nesse quesito, a pesquisa busca identificar termos de fácil assimilação e que sejam recorrentes em outros Programas com conceito sete CAPES, que certifiquem que o modelo adequado se trata desses cursos.

No que se refere aos termos utilizados no primeiro nível, aqueles que aparecem com frequência de três ou mais ocorrências foram contabilizados para análise (Quadro 4).

QUADRO 4- RECORRÊNCIA DE TERMOS

	PPGGI	Administração- FGV(RJ)	Adm de Empresas- FGV(SP)	Administração- USP	PUC-RJ	CC E Matemática Comp. - USP	CC UNICAMP	CC UFMG	CC UFPE	Eng. SI UFRJ	Computação-UFRGS	Comunicação -UFRJ	Gerontologia Biomédica	Informatica e Educação	Recorrência
Docentes/ Professores	1	1	1	1							1	1	1		7
Contato/ Localização e Contato	1		1					1	1	1				1	6
Disciplinas			1	1							1	1	1	1	6
Processo Seletivo	1		1				1	1	1				1		6
Alunos/ Discentes	1		1		1					1				1	5
FAQ/ Perguntas Frequentes			1		1			1			1				4
Início / Home								1		1	1	1			4
Notícias	1			1						1		1			4
Pessoas		1						1		1	1				4
Pesquisa/ Grupo de Pesquisa				1							1	1		1	4
Teses e Dissertações				1				1				1	1		4
Aluno Especial				1			1				1				3
Áreas e Linhas de Pesquisa										1		1	1		3
Doutorado							1		1		1				3
Informações	1					1							1		3
Mestrado							1		1		1				3
Programa	1	1							1						3
Publicações										1		1		1	3

Elaborado pelo autor (2019).

A compilação de dados em forma de tabulação serve à pesquisa como efeito comparativo de termos considerados elementares para a pesquisa. O mais elementar destes, é o início/home que, apesar de ter apenas quatro ocorrências, é item básico na programação de computadores como *index*. As demais páginas apresentam *index* em menus, logos de página e espaços de cabeçalho que fogem ao escopo da pesquisa, como por exemplo *index* institucionais que ampliaram o campo de análise para graduação, especialização *lato-sensu*, programas de extensão, etc.

O programa PPGGI estabelece os termos principais no primeiro nível, de forma assertiva. Todavia, a análise visa a comparar com outras ações, analisar os componentes das disciplinas, das perguntas frequentes. Pontuar termos utilizados em primeiro nível destaca a importância dada ao termo em relação ao programa.

O quadro 5 refere-se ao protocolo de pesquisa, que serve para a análise de dados que não foram enquadrados inicialmente em termos relevantes no primeiro nível de informação.

QUADRO 5- COMPILAÇÃO PROTOCOLO DE PESQUISA

	PPGGI	FGV-RJ	FGV-SP	ADM USP	PUC-RJ	CCMC USP	CC UNICAMP	CC UFMG	CC UFPE	Eng.SI UFRJ	C UFRGS	C & Inf UFRJ	Ger. Biomédica- PUC	Info. na Edu.- UFRGS	Ocorrência
Caráter do site visitado															
Comercial		1	1		1								1		4
Educacional	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Empresarial		1	1		1								1		4
Governmental	1			1		1	1	1	1	1	1	1		1	10
Institucional	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Linguas disponibilizadas para acesso															
Alemão															0
Espanhol		1						1					1	1	4
Francês														1	1
Inglês		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Português	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Conteúdo- Tópicos encontrados no site															
Apresentação e Informações Gerais	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13
Coordenação	1	1		1								1	1		5
Currículo	1						1	1	1			1			5
Linhas de Pesquisa	1	1		1				1		1	1	1	1	1	9
Infraestrutura	1	1						1					1		4
Lista de Discentes	1			1	1	1	1	1		1		1		1	9
Lista de Docentes	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	13
Listagem de Alumini (egresso)		1													1
Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes				1					1			1		1	4
Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores											1	1		1	3
Produção Científica - documento final tese e dissertação	1	1	1	1		1		1		1		1	1	1	10
Idiomas		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Marketing/Elencando motivos para escolha		1			1									1	3
Serviços/Para Alunos						1		1	1	1			1		5
Internacionalização		1	1										1		3
Repositório de conteúdo	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
FAQ/ Perguntas Frequentes								1			1		1		3
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?															
Sim	1	1				1	1		1						5
Não			1	1	1			1		1	1	1	1	1	9

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

Em relação a essa análise, se apuram os termos com maior relevância e diante deles, o quadro 6 demonstra esses resultados:

QUADRO 6- RELEVÂNCIA NO PROTOCOLO DE PESQUISA

	PPGGI	FCV-RJ	FGV-SP	ADM USP	PUC-RJ	CCM/C USP	CC UNICAMP	CC UFMG	CC UFPE	Eng.SI UFRJ	C UFRGS	C & Inf UFRJ	Ger. Biomédica- PUC	Info. na Edu.- UFRGS	Ocorrência
Caráter do site visitado															
Educacional	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Governamental	1			1		1	1	1	1	1	1	1		1	10
Institucional	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Linguas disponibilizadas para acesso															
Inglês		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Português	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Conteúdo- Tópicos encontrados no site															
Apresentação e Informações Gerais	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13
Linhas de Pesquisa	1	1		1				1		1	1	1	1	1	9
Lista de Discentes	1				1	1	1	1		1		1		1	9
Lista de Docentes	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	13
Produção Científica - documento final tese e dissertação	1	1	1	1		1		1		1		1	1	1	10
Idiomas		1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Repositório de conteúdo	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?															
Não			1	1	1			1		1	1	1	1	1	9

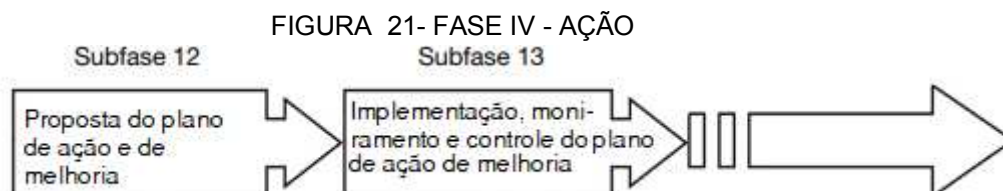
Fonte: Elaborado pelo Autor (2019).

O quadro 6 aponta para um caráter institucional/educacional dos sites e que, na sua maioria (10), tratam-se de programas de universidades públicas, sendo elas consideradas de controle do governo. Em relação aos idiomas disponibilizados para acesso, além do nativo (Português) há o inglês, língua de maior concorrência e mais lida no mundo. Escolha correta das plataformas que também utilizam o idioma para navegação.

Quanto ao conteúdo, a ocorrência de informações gerais não traz novidade, pois na maior parte das plataformas virtuais esse conteúdo costuma introduzir as características do PPG. A utilização de Linhas de Pesquisa auxiliam a entender a contribuição científica de cada Programa, o que resulta em particularidades referente a cada curso, uma vez que nem sempre o conteúdo programático estará descrito nas pesquisas, porém, suas nuances fatalmente estarão apresentadas ao decorrer das pesquisas.

4.4 FASE IV - AÇÃO

Na proposta de ação, estipulou-se uma modelagem de conteúdo informacional para a página do PPGGI da UFPR a partir da contribuição das fases anteriores de análise.



Fonte: Traduzido de Marciniak.

Os resultados seguem o panorama dado por Aires (2012) em sua pesquisa, que buscou uma forma de plano de ação em etapas, resultando em uma proposta contundente de melhoria para a ESPEP, que dentro do contexto desta pesquisa será utilizado para modelar a UFPR.

A pesquisa utiliza os critérios de qualidade de Informação, estipulados no estudo de Greef e Freitas(2012), por Silva(2003); Sordi(2008) para fundamentar as escolhas e realizar as análises pertinentes. A figura 8, demonstra os parâmetros da qualidade de informação:

Por meio das análises realizadas adquiriram-se subsídios que contribuem para relatar os aspectos negativos e as boas práticas a respeito dos portais de pós-graduação estudados. Estes recebem denominação a partir do exercício realizado em laboratório na observação do website de cada PPG, conforme relatado a seguir:

4.4.1 Aspectos Negativos

A análise de aspectos negativos é validada dentro da pesquisa de Pfitscher (2009), que identificou que cerca de 53% dos pesquisados tinham pouco conhecimento sobre os objetivos do curso de pós-graduação na qual ingressaram. Resultado de como as informações podem estar estruturadas para o usuário.

Em relação aos aspectos negativos, o quadro 7 apresenta uma divisão entre aspecto, situação de páginas e critérios de análise a serem utilizados conforme a figura 6:

QUADRO 7- ASPECTOS NEGATIVOS X CRITÉRIO ADEQUADO

Aspecto	Situação	Critérios a serem utilizados	Programa
Duplicidade	Termos duplicados nas informações colocadas no website. O usuário ter transita muito na navegação, ou seja, vai de um item ao outro em busca do que realmente procura	Precisão e Concisão. Informação necessária para a situação em questão, além de estar livres de erros.	<ul style="list-style-type: none"> • Ciências da Computação UFPE • Ciências da Computação Unicamp
Ambiguidade	Considera os termos apontados como de pouca profundidade, apesar de deterem características básicas com sentido. Elaborar um website apenas com termos gerais, sugere ao usuário uma interpretação ambígua dos termos ali destacados, (Apêndice B).	Identidade e Aceitação. Nomenclatura da informação de modo que seja identificado o seu propósito e que reflita a sua necessidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Ciências da Computação e Matemática Computacional USP • FGV -SP
Excesso	Observa-se, no 2º Nível, informação em excesso - formulários, regulamentos, regimentos, etc. que poderiam ser alocados no terceiro nível com redirecionamento da página para o arquivo em questão em outra aba de navegação.	Disponibilidade/Prontidão e Precisão. Informação com disponibilidade àqueles que dela necessitam, com o intuito de atender à demanda e isenta de erros.	<ul style="list-style-type: none"> • Ciências da Computação e Matemática Computacional USP • INFORMÁTICA-PUC - RJ
Não utilização de termos fundamentais	Os dados levantados nos quadros 4 e 5 demonstram o conteúdo mais utilizado em cada Programa e indicam o caminho que as páginas devem percorrer uma vez que afinam para conteúdo recorrente e utilizado em outras páginas. Todavia não são todas as páginas que optam por esse conteúdo. Com a particularização dos termos a navegação do usuário pode-se prolongar no website.	Contextualização, Identidade e Pertinência/ Agregação de Valor. Informações tornam-se atrativas e vinculadas a um significado junto ao seu público-alvo. Nomenclatura da informação para que seja identificada. E informação atendendo a demandas e às decisões a serem tomadas	<ul style="list-style-type: none"> • Ciências da Computação e Matemática Computacional USP • Informática- PUC - RJ

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

4.4.2 Boas Práticas

No que corresponde às boas práticas ligadas aos aspectos positivos, dos websites estudados o quadro 8, apresenta uma divisão entre aspecto, situação, critério utilizado e como os Programas se posicionam em relação a este conjunto de fatores conforme a figura 7:

QUADRO 8- BOAS PRÁTICAS

Aspecto	Situação	Critério sendo utilizado	Programas
Abrir opções no primeiro nível	Colabora com a identificação da informação que o usuário procura.	Precisão e Clareza. Abrir várias opções determina a exatidão da procura, torna naturalmente a informação livre de erros e facilidade de compreensão da informação.	<ul style="list-style-type: none"> • Informática na Educação UFRGS • Administração da USP • Ciências da Computação UFMG • Gerontologia Biomédica PUC/RS
Consistência	Os subníveis decorrentes do desdobramento do primeiro nível possuem características que os ligam diretamente, ajudando o usuário a esgotar sua procura no nível escolhido ou redirecionar sua busca já nos primeiros instantes de navegação.	Originalidade, Concisão e Relevância. Informação gerada de forma única, apresentando apenas a informação necessária para a situação em questão, além de coerência da informação em relação ao escopo.	<ul style="list-style-type: none"> • Informática na Educação UFRGS • Administração da USP
Página exclusiva para o programa:	Alguns PPG utilizam na navegação termos que se referem a um aspecto macro, ou seja, com questões abrangentes à Instituição e não necessariamente utilizam em links que redirecionam. Um página com conteúdo apenas do Programa ajuda a definição de buscas e minimiza o encontro de termos fora do escopo de Pós-Graduação <i>strictu sensu</i> .	Abrangência/Escopo, contextualização e integridade. Demonstra capacidade de suficiência em relação ao problema (busca do usuário), informações agregam significado em relação ao seu público-alvo e são incorruptíveis em seu propósito inicial.	<ul style="list-style-type: none"> • Informática na Educação UFRGS • Ciências da Computação UFMG • Comunicação UFRJ

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

4.2.3 PROPOSTA DE MODELAGEM DO WIREFRAME

Gariba Júnior (2005), em sua pesquisa, declara que é fundamental estabelecer um posicionamento do curso, que dentro do contexto desta pesquisa é o PPGI, e, em paralelo, destacar as principais forças e fraquezas, que modo que sua identificação seja clara.

O modelo de *wireframe* aqui apresentado segue a lógica adotada para análise dos PPGs, sendo em hierarquia, atribuindo-se 1º, 2º e 3º nível.

FIGURA 22- MODELO DE WIREFRAME



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

A seleção da escolha dos termos seguiu os critérios a seguir:

- a) **Programa:** A escolha do termo programa se deve à sua abrangência, ou seja, a palavra consegue englobar informações gerais referentes a natureza do site.
 - 1) Apresentação: no segundo nível, está associada a uma introdução a respeito do Programa e é utilizada por 13 dos 14 programas de PPG estudados, conforme o quadro 6.
 - 2) Calendário Acadêmico: apresenta opções de calendários: referente a anos anteriores, vigentes no momento e a depender do período do ano dos calendários posteriores. Sua utilização se baseia no PPG de Administração USP, na figura 12, e, na figura 16, referente ao programa da UFRGS, ambos como parâmetro nesta pesquisa de boa prática da gestão informacional.
 - 3) Coordenação: escolhida por ser responsável pelas diretrizes internas e direcionamento dos Programas, sua escolha se justifica pelo aspecto

hierárquico e indispensável no que tange a um PPG. Além do seu grau de importância claro e indispensável, a coordenação é utilizada pelos programas da USP (figura 12) como “Comissão Coordenadora do Programa”, e no programa da UFRGS (figura 16) como “equipe”, que trata do mesmo assunto ao desdobrar sobre o termo na navegação.

- 4) Infraestrutura: refere-se à parte estrutural do Programa, podendo abranger seu sistema de funcionamento em mais de um aspecto. Tem sua importância apoiada no que o Programa pode ofertar e pode servir de apoio para tomada de decisão, pois informa o usuário sobre o aspecto físico, como espaço, tecnologia a disposição, suporte, etc. E pode ser utilizado de maneira inteligente para divulgação do PPG. A palavra Infraestrutura é declarada apenas quatro vezes conforme o quadro 5, todavia, características relacionadas à infraestrutura estão abrangentes em outros termos como na apresentação, no programa de Informática na Educação da UFRGS conforme 15.
- 5) Proposta Curricular: Assim como a Infraestrutura a proposta curricular é escolhida em outros programas como “Proposta”, “currículo” ou acabam aparecendo em “disciplinas” ou até mesmo “programa” em plataformas de PPGs. Sua proposta dentro deste *wireframe* é concentrar esses termos e utilizá-los como definição clara de termo referente à proposta pedagógica que é a identidade do PPG, com o intuito de estabelecer as diretrizes básicas, fundamentando a linha de ensino e de atuação dentro da comunidade. A proposta curricular tem como objetivo formalizar um compromisso assumido por professores, funcionários, alunos e demais representantes do Programa acerca do mesmo projeto educacional.

b) **Pessoas** Utilizando três termos principais no segundo nível, “Pessoas” engloba a comunidade envolvida diretamente na proposta curricular do curso.

1. Alumni: palavra de origem inglesa que se refere a ex-alunos, é amplamente conhecida pela utilização do termo em nos PPGs. Dentro do contexto de pessoas, o acompanhamento dos discentes que passaram pelo Programa pontua sobre suas publicações ainda quanto discentes e sobre a pesquisa após a saída do programa. Alguns

programas optam pelo termo egresso para tratar com similaridade questões que abrangem o *alumni*.

2. **Discentes**: Podendo ser colocado como “Alunos” por alguns “PPGs”, discentes são responsáveis diretos pelo trabalho maçante relacionado ao esforço intelectual, de revisão, reflexão e análise, expressando o esforço manual de coleta de dados, de montagem de experimentos que refletem problemas de pesquisa, as quais visam a contribuir com a sociedade. Nesse sentido, sua importância é destacada nos termos dispostos no *wireframe*. Os quadros 4 e 6 revelam a importância do termo utilizado pelos programas, sendo um dos mais utilizados nos PPGs analisados.
 3. **Docentes**: Também aparece como “professores” nos termos dos PPGs, tem sua relevância atestada em seu perfil, currículo e qualificação dos profissionais para ministrar disciplinas. A pesquisa pontua de forma clara sua utilização em programas de conceito 7 na CAPES por meio dos quadros 4 e 6. Podendo ser colocado como “Alunos” por alguns “PPGs”
- c) **Linhas de Pesquisa**: Um PPG detém sua identidade, que pode construída por diferentes fatores. Dentre eles, a linha de pesquisa se trata de algo bem característico nesse nível de programa. As linhas de pesquisa são formadas por determinado número de artigos específicos publicados sobre o mesmo assunto. Linhas de Pesquisa apresentam nove das 14 ocorrências possíveis no quadro 6 e é pontuado no quadro 4.
- d) **Mestrado e Doutorado**: Apresentam finalidades próximas na busca de um usuário por informações. Todavia, como obtém titulações diferentes, é necessário um espaço específico e distinto entre eles para que a navegação seja específica, uma vez que os programas de mestrado e doutorado podem ter conceitos diferentes na CAPES, ou até mesmo não ser ofertado doutorado em algum programa dentro da Universidade. Mestrado e Doutorado são destacados no quadro 4, referente à utilização de termos no primeiro nível.

Disciplinas; Grupos de Pesquisa; Produção Científica e Publicações podem ser termos de segundo nível pois são sujeitos ao objetivo do programa e da titulação que segue:

- 1) Disciplinas: Corresponde à nomenclatura das disciplinas e ao conteúdo programático que será lecionado no programa. O termo é necessário para identificar ao usuário, de forma preliminar, o que será tratado na disciplina. Nesta pesquisa, a relevância é destacada como sendo o terceiro termo que mais aparece em primeiro nível (quadro 4), também se destaca estando nos dois programas de ponta identificados na pesquisa: Administração da USP, conforme figura 13, e de Informática da Educação da UFRGS, conforme figura 16.
 - 2) Grupo de Pesquisa: Algo muito característico de PPGs, os grupos de pesquisa são caracterizados pelo conjunto de pesquisadores que se organizam e atribuem atividades conforme uma hierarquia com uma ou duas lideranças. Apresentado no quadro 4, o termo “grupo de pesquisa” é apresentado juntamente com “pesquisa” em muitas situações por se encaixar com o que há de prática, dentro da pós-graduação como demonstrado na figura 14, conforme o modelo do PPG de Administração da USP.
 - 3) Produção Científica: A produção científica tem como característica a ação do pesquisador de uma determinada área em um compromisso social que se estende por meio da sua pesquisa, de maneira que se traduz em algo útil para a sociedade. Muito característica dos PPGs, a inserção da “Produção Científica” no *wireframe* se justifica pela entrega do produto gerado pelos discentes dentro do programa. A análise do termo é apresentada no quadro 6, com ocorrência de 10 dos 14 programas utilizados, a pesquisa valida sua utilização.
 - 4) Publicações: outro termo muito utilizado no contexto de PPGs, caracteriza a abrangência de publicações nas diferentes revistas, repositórios e bases de dados. Dentro do contexto proposto, o *wireframe* visa a ser um repositório das publicações de artigos realizados pelos discentes no decorrer de sua vida acadêmica. Sendo o repositório de conteúdo utilizado em 13 das 14 vezes possíveis nos programas analisados, conforme quadro 6.
- e) **Formulários**: Esse termo está inserido no *wireframe* como auxílio ao discente no decorrer do programa, por questões de formalidades necessárias que são regimentais. Formulários são necessários para matrícula, proficiência em

língua estrangeira, bolsas, frequência, estágios, depósito de artigos, seleção, procedimentos e serviços em geral. Apresentado em segundo nível na figura 16, e em primeiro nível na figura 13, se utiliza como referência na busca de eventuais formulários disponibilizados no programa.

- f) **FAQ:** Outro termo oriundo do inglês, *Frequently Asked Questions*(FAQ) tem seu significado para o português associado a “Perguntas mais frequentes”, que aparece em alguns programas como “Perguntas frequentes”. Trata-se de um termo a ser adicionado e que pode ser muito atrativo, pois seleciona algumas das dúvidas mais frequentes a quem navega e já determina uma resposta. Este item vai de encontro à informação desejada pelo usuário e seu esclarecimento pode ser feito com poucos cliques assim que a página web estiver aberta. O FAQ aparece no quadro 4 da pesquisa, que ressalta a relevância utilizada nos termos de primeiro nível.

Após estipular um modelo conciso e claro, buscamos reduzir tempo do aluno no ciclo de navegação; nos portais a disponibilidade de acesso por meio de da internet; agilidade aos alunos; informações de acesso unificado para alunos e também a disponibilização de informações simultâneas para tomada de decisões administrativas e pedagógicas, concepção dada por Silva (2016).

Ao final desse modelo, fica claro sua navegabilidade. A plataforma possibilita a qualquer usuário interessado a opção de comparar uma escola com outra utilizando como parâmetro os indicadores com dados de domínio público. Conforme Portela *et al.* (2009) sugere em sua pesquisa.

E por fim, o *benchmarking* aplicado na universidade estudada permitiu um plano de ação e incremento da qualidade da informação, semelhante a Marciniak (2017), que utilizou para qualidade da educação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista dos resultados obtidos no decorrer da pesquisa, acreditamos que os objetivos traçados no capítulo 1 do documento puderam ser atingidos. O primeiro objetivo específico foi cumprido por meio do subsídio adquirido do estado d'arte, no qual foi possível ter entendimento da aplicabilidade do *benchmarking* em diferentes contextos.

Em paralelo, temos as análises e resultados obtidos por meio do protocolo de pesquisa, os quais foram essenciais para análise do conteúdo informacional. Concomitante a este objetivo, o segundo objetivo específico foi comparar os sites por meio de um recorte claro e congruente à pesquisa: programas de alta *performance* junto a CAPES que tivessem relação com Gestão da Informação segundo seu eixo disciplinar. Com a conclusão desses objetivos, é possível obter resultados que permitam destacar diretrizes a respeito das práticas, no que diz respeito a implementação destacada na fase IV, referente à ação.

Além dos objetivos específicos listados, os resultados adquiridos na pesquisa respondem ao problema e ao objetivo geral, na esfera teórica e no âmbito prático. O primeiro aspecto está atrelado ao referencial teórico e a metodologia, destacando os princípios e técnicas das duas vertentes da pesquisa (*Benchmarking* e Arquitetura da Informação). Posteriormente, no âmbito prático, temos os *wireframes* das páginas estudadas e análise destas por meio da metodologia praticada.

O uso do *Benchmarking* dentro da arquitetura de informação aplicados às plataformas de pós-graduação tem resultado satisfatório no aspecto das análises que podem ser entregues. Quantificar, por meio dos protocolos de pesquisa, análises de *wireframe* pode levar a termos essencialmente relevantes na montagem de um website para um Programa de pós-graduação.

5.1 RECURSO DE CONSTRUÇÃO DO TRABALHO

A pesquisa serviu ao autor como fator de reflexão quanto a sua formação no curso de Gestão da Informação. No decorrer da realização do trabalho, foi possível identificar e avaliar a diferença que o trabalho com habilidades de um gestor pode fazer em um determinado contexto.

Ao decorrer do Trabalho de Conclusão I, o objetivo principal estava em identificar como o *benchmarking* e a arquitetura da Informação, em paralelo, poderiam colaborar com um modelo que atendesse a demandas de usuários interessados em informações de Programas de pós-graduação que pudessem ser coletadas em uma plataforma web. Após análises e reflexões, chegou-se, a uma abordagem que fosse de encontro de uma pesquisa em gestão de informação com processos de análise da arquitetura para chegar a um protótipo que atendesse à expectativa inicial.

Desta forma, utilizou-se uma metodologia hierárquica para comparação de arquiteturas informacionais. Com as melhorias sugeridas e utilizando essa investigação como referencial de partida, as análises realizadas puderam propor o desenvolvimento de um produto de informação adequado a demanda de um programa de pós-graduação.

5.2 TRABALHOS FUTUROS

Visando a continuidade de pesquisas a respeito deste tema, sugere-se como ponto de partida as seguintes propostas de trabalhos posteriores, como:

- Estudos a respeito de *benchmarking* em fluxos de informação, de modo a realizar levantamento bibliográfico a respeito de boas práticas para o fluxo de informação em diferentes empresas;
- Novas metodologias para estruturação de arquitetura de Informação em plataformas web, de modo a identificar outras maneiras de organizar informações dentro da página web.
- Estudos a respeito de hierarquização de informações com métodos claros e bem definidos a respeito.

REFERÊNCIAS

- AIRES, d. F., et al. **Benchmarking de escolas de governo do Brasil: proposta de melhoria para a Escola de Serviço Público do Estado da Paraíba-Essep.** *Sistemas & Gestão*, v. 7, n. 4, p. 570-583, 2013. Disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/V7N4A5/V7N4A5>. Acesso em: 23 abr. 2019.
- ARAUJO, E. A. **A construção social da informação: dinâmicas e contextos.** *DataGramZero: revista de ciência da informação*, v.2, n.5, out. 2001. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000001246/d11daa9de3ea05fb4652e9cde6bef943/>> Acesso em: 27 mar. 2019.
- ARAUJO, V. M. R. H. D. **Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual.** *Ciência da Informação*, v. 24, n. 1, 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/610/612>> Acesso em: 27 mar. 2019.
- BEAL, A. **Gestão estratégica da informação: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações.** São Paulo: Atlas, 2008.
- BECKER, F. **Educação e construção do conhecimento.** Porto Alegre: Artmed, 2001.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.. **Portais Educacionais e suas características: Contribuições para o Estado da Arte.** *Revista Paidéi@-Revista Científica de Educação a Distância*, v. 5, n. 9, 2014. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=481548605010>>. Acesso em: 07 mai. 2019.
- CAMP, R. C. **Benchmarking: o caminho da qualidade total: identificando, analisando e adaptando as melhores práticas da administração que levam à maximização.** 3. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.
- CAPES. **História e missão.** Disponível em: <<https://capes.gov.br/historia-e-missaor>>. Acesso em: 21 mai. 2019.

CAPES. **Sobre Avaliação de Cursos**. Disponível em: <<https://www.capes.gov.br/acessoainformacao/perguntas-frequentes/avaliacao-da-pos-graduacao/7421-sobre-avaliacao-de-cursos>>. Acesso em: 29 mai. 2019.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. pg.617.

CATÓLICA, Pontifícia Universidade. **Departamento de Informática**. Disponível em: <<http://www.inf.puc-rio.br/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

CATÓLICA, Pontifícia Universidade. Escola de Medicina. **PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA**. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/medicina/programa-de-pos-graduacao-em-gerontologia-biomedica/>>. Acesso em: 11 maio 2019.

COSTA, Sely Maria de Souza; LEITE, Fernando César Lima; TAVARES, Rosemeire Barbosa (orgs.). **Comunicação da informação, gestão da informação e gestão do conhecimento**. Brasília, DF: Ibict, 2018. 415 p. Disponível em: file:///C:/Users/mathe/Downloads/LIVRO_Comunicac%CC%A7a%CC%83oInformac%CC%A7a%CC%83oGesta%CC%83o.pdf. pdf. Acesso em 29 maio 2019.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2003.

COSTA, R. **Arquitetura Da Informação E Usabilidade Em Interfaces: Estudo De Caso Do Website Da Nrsystem**. International Journal of Professional Business Review: Int. J. Prof. Bus. Rev., v. 2, n. 2, p. 52-64, 2017. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/jatsRepo/5536/553658820004/index.html>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

COSTA, S. M. d. S.; LEITE, F. C. L. **Imbricações teóricas entre comunicação e gestão da informação e do conhecimento na Ciência da Informação**. Investigación bibliotecológica, v. 32, n. 74, p. 225-249, 2018. Disponível em:

<http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-358X2018000100225&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em: 02 abr. 2019

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

EAESP, Fundação Getúlio Vargas de São Paulo. **Mestrado Acadêmico em Administração de Empresas**. Disponível em: <<https://eaesp.fgv.br/cursos/mestrado-academico-administracao-empresas-cmae>>. Acesso em: 10 maio 2019.

EBAPE, Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro. **Mestrado Acadêmico e Doutorado em Administração**. 2019. Disponível em: <<https://ebape.fgv.br/programas/msc-phd/home>>. Acesso em: 10 maio 2019.

FARIAS, G. B. de. **O bibliotecário - gestor da informação: representações do segmento imobiliário sobre competências**. 2007. 190f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/90786>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

FERREIRA, M. C.; MENDES, A. M. “**Só de pensar em vir trabalhar, já fico de mau humor**”: atividade de atendimento ao público e prazer-sofrimento no trabalho. Revista Estudos de Psicologia, 6 (1), 97-108, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/epsic/v6n1/5336.pdf>> Acesso em: 27 mar. 2019

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará, 2002. Apostila.

FREITAS, R. C. **A GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM PROCESSOS EMPRESARIAIS NOS CONTEXTOS DE APLICAÇÃO DO LEAN OFFICE**. 2018. 172 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Ciência, Gestão e Tecnologia da Informação, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/54885/R%20-%20D%20%20RODRIGO%20DE%20CASTRO%20FREITAS.pdf?sequence=1&isAll owed=y>>. Acesso em: 09 abr. 2019.

GARIBA JÚNIOR, M. et al. **Um modelo de avaliação de cursos superiores de tecnologia baseado na ferramenta benchmarking**. 2005. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/102070>> Acesso em 23 abr. 2019.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRAEBIN, R. E.; BERTELLI, J., MATTE J.; FACHINELLI, A. C. **Conhecimento Tácito: Revisitando o Conceito de Michael Polanyi**. In.: Quinta Mostra de Iniciação Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão. Caxias do Sul, 2016. Disponível em: <<http://www.uces.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/xvimostrappga/paper/viewFile/4827/1623>>. Acesso em: 26 mar. 2019.

GREEF, A. C.; FREITAS, M. d. C. D. **Fluxo enxuto de informação: um novo conceito**. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 17, n. 1, p. 37-55, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v17n1/a03v17n1.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2019.

ISO. International Organization for Standardization. IEC 9126: **Software Engineering - Product Quality - Part 1: Quality Model**. 2011. Disponível em: <<http://www.sqa.net/iso9126.html>>. Acesso em: 02 abr. 2019.

KEMPNER, D. E. **The pilot years: the growth of the Nacubo Benchmarking Project**. *Nacubo Business Officer*, vol. 27, n. 6, p. 21-31, 1993.

LAVILLE, A. **Ergonomia**. São Paulo, EduspEpu. 1977.

MARCINIAK, R. **El benchmarking como herramienta de mejora de la calidad de la educación universitaria virtual. Ejemplo de una experiencia polaca.** Educar, v. 53, n. 1, p. 171-207, 2017. Disponível em:

<<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=342149105010>>. Acesso em: 16 abr. 2019

McGEE, J. V.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação.** 12. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MEMÓRIA, F. **Design para a internet: projetando a experiência perfeita.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MIRANDA, R. C. D. R. **O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas.** Ciência da Informação, Brasília, v. 28, n. 3, set./dez. 1999. Disponível em:

<http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/941/1/ARTGO_UsolInformacaoFormulacaoAcoes.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2019.

MORAES, S. F. B. D. **PROPOSTA DE METODOLOGIA PARA A CRIAÇÃO DE PORTAIS DE INFORMAÇÃO: PORTAL DA ENGENHARIA CIVIL.** 2007. 91 f. TCC (Graduação) - Curso de Gestão da Informação, Proposta de Metodologia Para A Criação de Portais de Informação: Portal da Engenharia Civil, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

PAIVA, R. V. C. D. et al. **Expectativas e frustrações com a oferta de cursos de pós-graduação lato sensu.** Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL, v. 10, n. 2, p. 71-90, 2017. Disponível em:<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/19834535.2017v10n2p71/34385>>Acesso em: 16 abri. 2019.

PFITSCHER, E. D. et al. **Benchmarking educacional: análise de perfil dos mestrados de contabilidade, administração e economia, turmas de 2007 e 2008.** Revista Digital del Instituto Internacional de Costos, n. 5, p. 99-117, 2009. Disponível: <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3363363.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2019.

PORTELA, M.; CAMANHO, A. S.; FERNANDES, M.; BORGES, D. (2009). **BESP- Benchmarking de escolas secundárias portuguesas**. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/3064/1/trab-int_2009_FEG_1180_Portela_Maria_2.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2019.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conjunto de Conhecimentos de Projetos (Guia PMBOK)**. 5a edição. Four Campus Boulevard, 2013. 388 ISBN 193069974-3.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação**. bookman, 2005.

PRUSAK, L.; DAVENPORT, T. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Peres L, tradutor, v. 8, 1998.

PASCHOARELLI, L. C.; MENEZES, M. D. S.. **Design e ergonomia: aspectos tecnológicos**. Scielo-Editora UNESP, 2009. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/yjxnr>>. Acesso em: 11 mai. 2019.

PONJUÁN DANTE, G. **Gestión de información en las organizaciones: principios, conceptos y aplicaciones**. Santiago de Chile: CECAPI, 1998.

REIS, C. (1993)- **Planeamento Estratégico de Sistemas de informação**. Lisboa 1993 ia ed. ed.Presença. pg.20-24.

ROSENFELD,L.; MORVILLE, P. **Information architetur for the world wide web**. Califórina, EUA : O'Reilly, 2002. 474 p.

ROSENFELD,L.; MORVILLE, P. **Information Architecture for the World Wide Web: Designing Large-Scale Web Sites**. 3. ed. Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, 2006.

ROSENFELD, L.; MORVILLE, P.; ARANGO, J. **Information architecture: for the web and beyond**. Fourth edition ed. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc, 2015.

ROZENFELD, H.; FONCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C. D.; SILVA, S. L. D.; ALLIPRNDINI, D. H.; SACLICE, R. K.. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma referencia para a melhoria do processo**. : São Paulo: Saraiva, 2006. ISBN 85-02-05446-5

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP). **Programa de Pós-Graduação**. Disponível em: <<http://www.ic.unicamp.br/index.php/ensino/pg>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). **Programa de Pós-Graduação em Administração**. Disponível em: <<http://www.portalfea.fea.usp.br/administracao/pos-graduacao>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP). **Programa de Ciência de Computação e Matemática Computacional (mestrado e doutorado)**. Disponível em: <<https://www.icmc.usp.br/pos-graduacao/ppgccmc>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS(UFMG). **Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação**. Disponível em: <<http://ppgcc.dcc.ufmg.br/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. **Centro de Informática**. Disponível em: <<https://www3.cin.ufpe.br/br/pos-graduacao/sobre>>. Acesso em: 10 maio 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ (UFPR). **Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação**. 2019. Disponível em: <<http://www.prppg.ufpr.br/site/ppggi/pb/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ).. **Comunicação e Informação**. Disponível em: <<http://www.pos.eco.ufrj.br/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO (UFRJ). **Programa de Engenharia de Sistemas e Computação**. Disponível em: <<https://www.cos.ufrj.br/>>. Acesso em: 10 maio 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS). **Instituto de Informática**. Disponível em: <<http://www.inf.ufrgs.br/ppgc/>>. Acesso em: 10 mai. 2019.

SILVA, R. A. D.; SANTOS, L. R. D; FREITAS, Maria do Carmo de. **Reflexão teórica e conceitual sobre produto informacional e produto de informação**. VIII SEPROSUL- Semana de Engenharia de Produção Sul-Americana. Bento Gonçalves, Brasil, 2008. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/doc/37203829/Reflexao-teorica-e-conceitual-sobre-produto-informacional-ou-produto-de-informacao>>. Acesso em: 20 mai. 2019

SILVA, W. D. F. da. **Introdução à gestão da informação**. Campinas: Alínea, 2003.
SORDI, J. O. de. **Administração da informação: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2008.

SPENDOLINI, M. J. **Benchmarking**. São Paulo: Makron Books, 1993.

VARGAS, R. V.; IPMA-B, P. M. P. **Utilizando a programação multicritério (Analytic Hierarchy Process-AHP) para selecionar e priorizar projetos na gestão de portfólio**. In: PMI Global Congress. sn, 2010. Disponível em: <<http://www.leansixsigma.com.br/acervo/2215922.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2019.

VALENTIM, M. L.P. (Org.). **Informação, conhecimento e inteligência organizacional**. 2. ed. Marília: Fundepe Editora, 2007. p. 9-24.

VALENTIM, M. L. P. (Org.). **Gestão da informação e do conhecimento**. São Paulo: Polis, 2008. p. 11-25.

VIDOTTI, S. A. B. G. et al. **Web, Web Semântica e Web Pragmática: um posicionamento da Arquitetura da Informação**. Informação & Sociedade: Estudos, v. 29, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4783.2019v29n1.44358>>. Acesso em 04 abr. 2019.

ZAIRI, M.; LEONARD, P. **Benchmarking prático: o guia completo**. São Paulo: Atlas, 1995.

ZANELLA, L. C. H.. **Metodologia de estudo e de pesquisa em administração**. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração – UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2009.

ANEXO A - PROTOCOLO DA PESQUISA

QUADRO 9- PROTOCOLO WEBSITE PPG GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Dados referentes ao site		
Programa: Programa de Pós Graduação em Gestão da Informação		
Autor do site: Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação		
Endereço (URL): http://www.prppg.ufpr.br/site/ppggi/pb/		
Acesso em: 23-09-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional	<input type="checkbox"/> Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional
<input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Empresarial	<input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português	<input type="checkbox"/> Inglês	<input type="checkbox"/> Alemão
<input type="checkbox"/> Espanhol	<input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Quinzenal	<input type="checkbox"/> Anual
<input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Necessita de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input checked="" type="checkbox"/> Coordenação <input checked="" type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Alumi (egresso) <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 10- PROTOCOLO WEBSITE PPG ADMINISTRAÇÃO (FGV)

Dados referentes ao site	
Programa: Administração	

Autor do site: Fundação Getúlio Vargas		
Endereço (URL): https://ebape.fgv.br/programas/msc-phd/home		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional <input type="checkbox"/> Governamental	<input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Empresarial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional <input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português <input checked="" type="checkbox"/> Espanhol	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês <input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Alemão <input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário <input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Necessita de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input checked="" type="checkbox"/> Coordenação <input type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Infraestrutura <input type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input checked="" type="checkbox"/> Listagem de Alumi (egresso) <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas <input checked="" type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input checked="" type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 11- PROTOCOLO WEBSITE PPG ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS (FGV)

Dados referentes ao site		
Programa: Administração de Empresas		
Autor do site: Fundação Getúlio Vargas		
Endereço (URL): https://eaesp.fgv.br/cursos/mestrado-academico-administracao-empresas-cmae		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional <input type="checkbox"/> Governamental	<input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Empresarial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional <input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		

<input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> Espanhol	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês <input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Alemão <input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário <input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Precisa de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Listagem de Alumi-egresso <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Internacionalização		
<input type="checkbox"/> Coordenação <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Projetos de Pesquisa dos professores <input type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo		
<input type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 12- PROTOCOLO WEBSITE PPG ADMINISTRAÇÃO (USP)

Dados referentes ao site		
Programa: Administração		
Autor do site: Universidade de São Paulo		
Endereço (URL): http://www.portalfea.fea.usp.br/administracao/pos-graduacao		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional <input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Empresarial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional <input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> Espanhol	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês <input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Alemão <input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário <input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Precisa de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		

<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input checked="" type="checkbox"/> Coordenação <input type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Alumi (egresso) <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 13- PROTOCOLO WEBSITE PPG CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (PUC-RJ)

Dados referentes ao site		
Programa: Ciência da Computação		
Autor do site: Pontifícia Universidade Católica		
Endereço (URL): http://www.inf.puc-rio.br/		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional <input type="checkbox"/> Governamental	<input checked="" type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Empresarial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional <input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> Espanhol	<input type="checkbox"/> Inglês <input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Alemão <input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário <input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Necessita de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input checked="" type="checkbox"/> Coordenação <input type="checkbox"/> Currículo <input type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Alumi (egresso) <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input type="checkbox"/> Idiomas <input checked="" type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input checked="" type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 14- PROTOCOLO WEBSITE PPG CC E MATEMÁTICA COMPUTACIONAL(USP)

Dados referentes ao site		
Programa: Ciências da Computação e Matemática Computacional		
Autor do site: Universidade de São Paulo		
Endereço (URL): https://www.icmc.usp.br/pos-graduacao/ppgccmc		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional	<input type="checkbox"/> Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional
<input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Empresarial	<input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês	<input type="checkbox"/> Alemão
<input type="checkbox"/> Espanhol	<input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Quinzenal	<input type="checkbox"/> Anual
<input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Necessita de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input type="checkbox"/> Coordenação <input type="checkbox"/> Currículo <input type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Discentes <input type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Alumi (egresso) <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input checked="" type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 15- PROTOCOLO WEBSITE PPG CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO(UNICAMP)

Dados referentes ao site		
Programa: Ciência da Computação		
Autor do site: Universidade Estadual de Campinas		
Endereço (URL): http://www.ic.unicamp.br/index.php/ensino/pg		
Acesso em: 10-10-2019		

Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional <input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Empresarial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional <input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português <input type="checkbox"/> Espanhol	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês <input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Alemão <input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário <input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Quinzenal <input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Anual <input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Precisa de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input type="checkbox"/> Coordenação <input checked="" type="checkbox"/> Currículo <input type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Aluni (egresso) <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 16- PROTOCOLO WEBSITE PPG CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (UFMG)

Dados referentes ao site		
Programa: Ciência da Computação		
Autor do site: Universidade Federal de Minas Gerais		
Endereço (URL): http://www.dcc.ufmg.br/pos		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional <input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Comercial <input type="checkbox"/> Empresarial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional <input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português <input checked="" type="checkbox"/> Espanhol	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês <input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Alemão <input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Quinzenal	<input type="checkbox"/> Anual

<input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Precisa de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input checked="" type="checkbox"/> Não
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input type="checkbox"/> Coordenação <input checked="" type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Aluni (egresso) <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input checked="" type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input checked="" type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input checked="" type="checkbox"/> Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 17- CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (UFPE)

Dados referentes ao site		
Programa: Ciência da Computação		
Autor do site: Universidade Federal de Pernambuco		
Endereço (URL): https://www3.cin.ufpe.br/br/pos-graduacao/sobre		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional	<input type="checkbox"/> Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional
<input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Empresarial	<input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês	<input type="checkbox"/> Alemão
<input type="checkbox"/> Espanhol	<input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Quinzenal	<input type="checkbox"/> Anual
<input checked="" type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Precisa de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input checked="" type="checkbox"/> Não
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input type="checkbox"/> Coordenação <input checked="" type="checkbox"/> Currículo <input type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Aluni (egresso) <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas		

Dados referentes ao site		
Programa: Computação		
Autor do site: Universidade Federal do Rio Grande do Sul		
Endereço (URL): http://ppgc.inf.ufrgs.br/		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional	<input type="checkbox"/> Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional
<input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Empresarial	<input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês	<input type="checkbox"/> Alemão
<input type="checkbox"/> Espanhol	<input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Quinzenal	<input type="checkbox"/> Anual
<input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Necessita de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input checked="" type="checkbox"/> Coordenação <input type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Alumi (egresso) <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input checked="" type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 20- PROTOCOLO WEBSITE PPG COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO (UFRJ)

Dados referentes ao site		
Programa: comunicação e informação		
Autor do site: Universidade Federal do Rio de Janeiro		
Endereço (URL): http://www.pos.eco.ufrj.br/		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		

<input checked="" type="checkbox"/> Institucional	<input type="checkbox"/> Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional
<input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Empresarial	<input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês	<input type="checkbox"/> Alemão
<input type="checkbox"/> Espanhol	<input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Quinzenal	<input type="checkbox"/> Anual
<input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Precisa de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input checked="" type="checkbox"/> Coordenação <input checked="" type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Alunini (egresso) <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não		

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 21- PROTOCOLO WEBSITE PPG GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

Dados referentes ao site		
Programa: Gerontologia Biomédica		
Autor do site: Pontifícia Universidade Católica		
Endereço: http://www.pucrs.br/medicina/programa-de-pos-graduacao-em-gerontologia-biomedica/		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional	<input checked="" type="checkbox"/> Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional
<input type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Empresarial	<input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês	<input type="checkbox"/> Alemão
<input checked="" type="checkbox"/> Espanhol	<input type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Quinzenal	<input type="checkbox"/> Anual

<input type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Precisa de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input checked="" type="checkbox"/> Não
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input checked="" type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input checked="" type="checkbox"/> Coordenação <input type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Infraestrutura <input type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Aluni (egresso) <input type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas <input type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input checked="" type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input checked="" type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input checked="" type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes		
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input checked="" type="checkbox"/> Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

QUADRO 22- PROTOCOLO WEBSITE PPG INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (UFRGS)

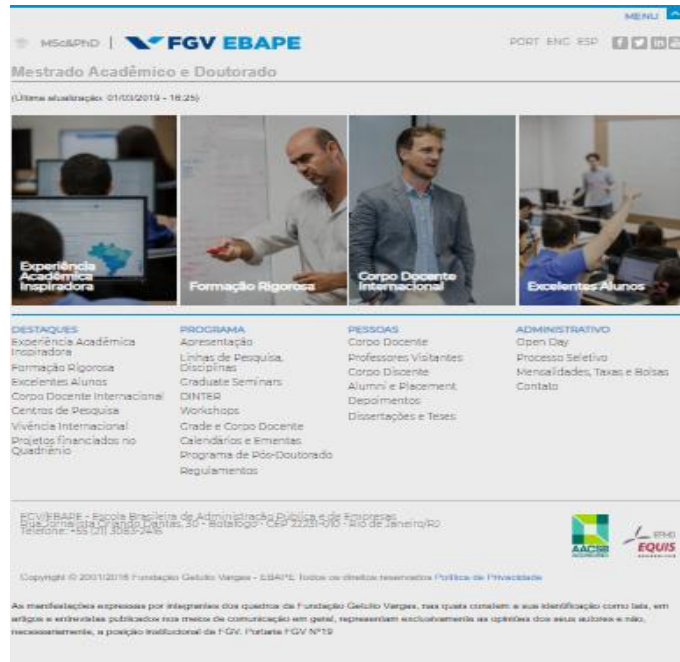
Dados referentes ao site		
Programa: Informática na Educação		
Autor do site: Universidade Federal do Rio Grande do Sul		
Endereço (URL): http://www.ufrgs.br/ppgie		
Acesso em: 10-10-2019		
Caráter do site visitado		
<input checked="" type="checkbox"/> Institucional	<input type="checkbox"/> Comercial	<input checked="" type="checkbox"/> Educacional
<input checked="" type="checkbox"/> Governamental	<input type="checkbox"/> Empresarial	<input type="checkbox"/> Outro
Línguas disponibilizadas para acesso		
<input checked="" type="checkbox"/> Português	<input checked="" type="checkbox"/> Inglês	<input type="checkbox"/> Alemão
<input checked="" type="checkbox"/> Espanhol	<input checked="" type="checkbox"/> Francês	<input type="checkbox"/> Outro
Periodicidade- Qual a frequência de atualização do site?		
<input type="checkbox"/> Diário	<input type="checkbox"/> Quinzenal	<input type="checkbox"/> Anual
<input checked="" type="checkbox"/> Semanal	<input type="checkbox"/> Mensal	<input checked="" type="checkbox"/> Não informado
Taxas/Assinatura- Precisa de pagamento ou assinatura para acessar o site?		
<input type="checkbox"/> Sim		<input checked="" type="checkbox"/> Não
Conteúdo- Tópicos encontrados no site		
<input type="checkbox"/> Apresentação e Informações Gerais <input type="checkbox"/> Coordenação <input type="checkbox"/> Currículo <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Pesquisa <input type="checkbox"/> Infraestrutura <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Discentes <input checked="" type="checkbox"/> Lista de Docentes <input type="checkbox"/> Listagem de Aluni (egresso) <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - Produção Intelectual - docentes e discentes <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - Projetos de Pesquisa dos professores <input checked="" type="checkbox"/> Produção Científica - documento final tese e dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Idiomas		

<input checked="" type="checkbox"/> Marketing/Elencando motivos para escolha <input type="checkbox"/> Serviços/Para Alunos <input type="checkbox"/> Internacionalização <input checked="" type="checkbox"/> Repositório de conteúdo <input type="checkbox"/> FAQ/ Perguntas Frequentes
Duplicidade- Existem informações repetidas na página ?
<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

ANEXO B- PÁGINAS WEB E WIREFRAMES

FIGURA 23- PÁGINA DA FGV-RJ



Fonte: EBAPE (2019)

FIGURA 24- WIREFRAME FGV-RJ

Destaques	Programas	Pessoas	Administrativo
Experiências Acadêmica Inspiradora	Apresentação	Corpo Docente	Open Day
Formação Rigorosa	Linhas de Pesquisa, disciplinas	Professores Visitantes	Processo Seletivo
Excelentes Alunos	Graduate Seminars	Corpo Discente	Mensalidades, Taxas e Bolsas
Corpo docente Internacional	DINTER	Alumni e Placement	Contato
Centros de Pesquisa	Workshops	Depoimentos	
Vivência Internacional	Grade e Corpo docente	Dissertações e Teses	
Projetos financiados Quadriênio	Calendários de Pós-Doutorado		
	Regulamentos		

1º Nível	Links: Informações Temáticas (Graduate Seminars e DINTER)	Links: Informações Temáticas (Dissertações e Teses)	Links: Informações Temáticas
----------	---	---	------------------------------

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

FIGURA 25- PÁGINA DO PROGRAMA FGV-SP

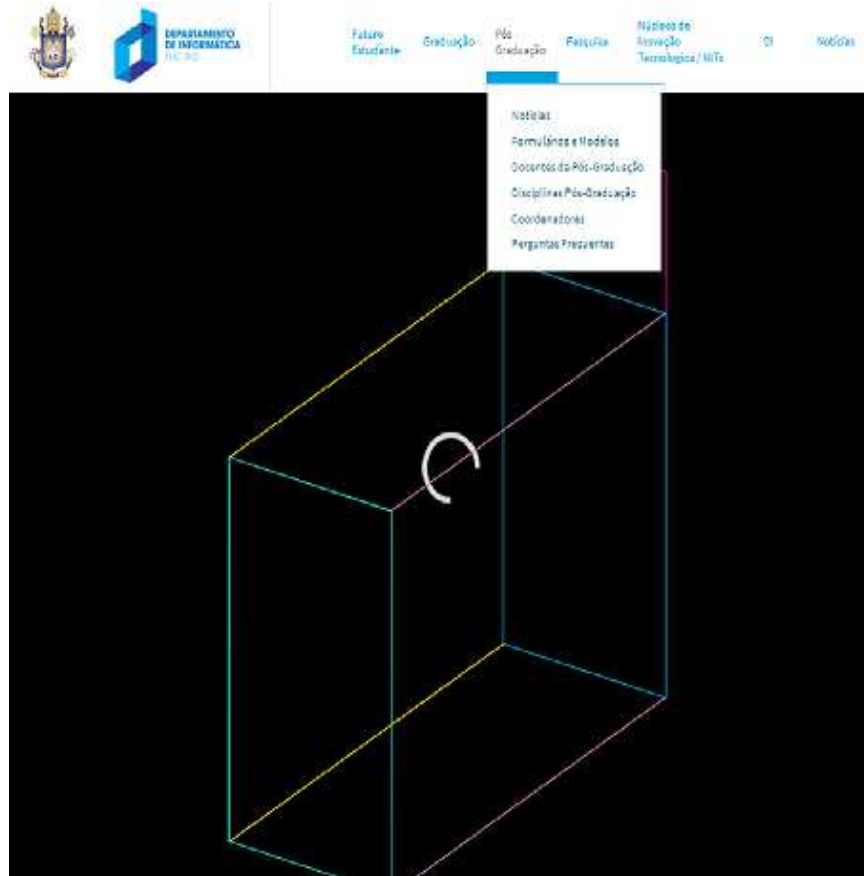


Fonte: EAESP(2019)

FIGURA 26- WIREFRAME FGV -SP



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).
 FIGURA 27- PÁGINA DO PROGRAMA DA PUC-RJ



Fonte: CATÓLICA (2019)

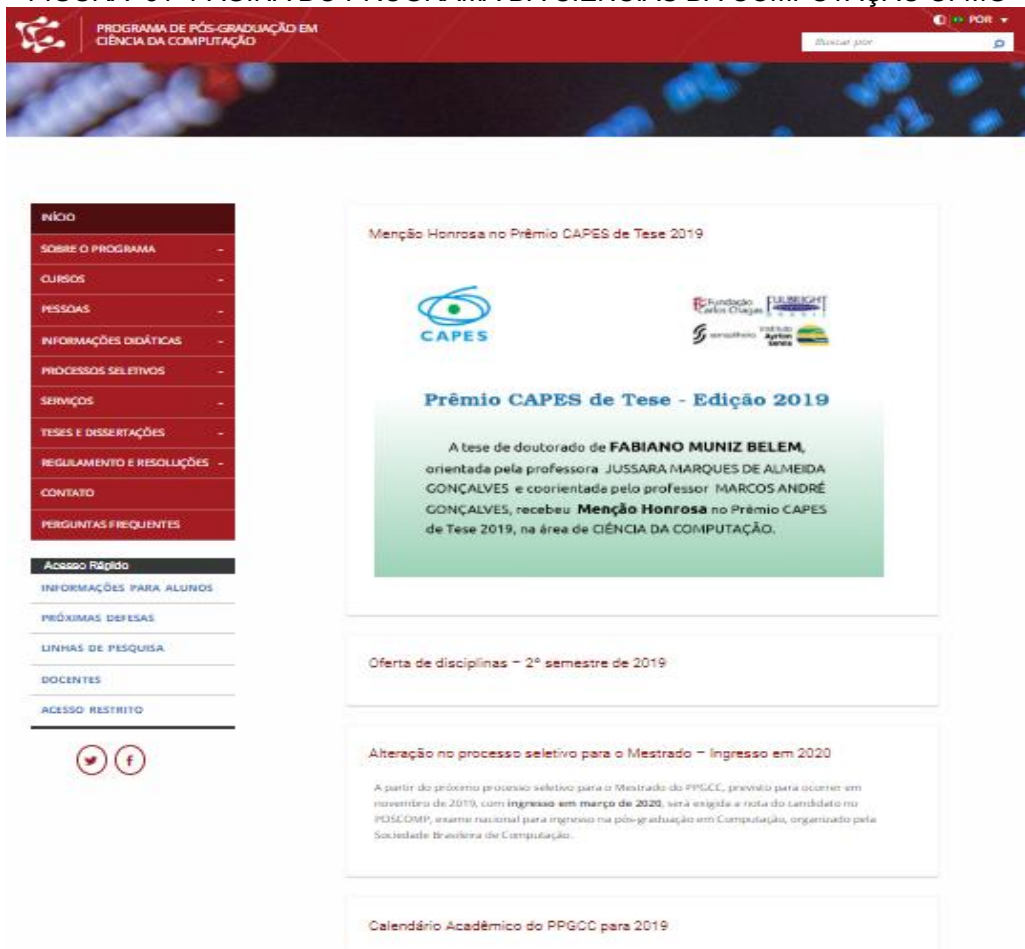
FIGURA 28- WIREFRAME INFORMÁTICA- PUC - RJ

NOTÍCIAS	FORMULÁRIOS E MODELOS	DOCENTES DA PÓS-GRADUAÇÃO	DISCIPLINAS PÓS-GRADUAÇÃO	COORDENADORES	PERGUNTAS FREQUENTES
Links: Informações Temáticas(Matrícula)	Inscrições On Line	Links: Informações Temáticas(Matrícula)			
	Edital de seleção				
	Regulamento dos Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu				
	Bolsistas CAPES Modelo para termo de compromisso(Taxas)				
	Bolsistas CAPES Modelo para termo de compromisso (Bolsa)				
	Bolsistas CNPq Modelo de declaração de não vínculo empregatício- seção FINEP/CNPq				
	Bolsistas VRAc (isenção) Modelo de termo de compromisso				
	Alunos em Projeto Final de Programação (até 3º período) Folha de Avaliação				
	Alunos de mestrado (até 30 dias após o início do 2º período) Formulário para Definição de Orientador				
	Alunos de mestrado(até 3º período) formulário para exame de proposta de Dissertação de Mestrado				
	Alunos de mestrado (60 dias antes da defesa) Formulário para marcação de Defesa de Mestrado				
	Alunos de doutorado (até 5º período) Formulário para Exame de Qualificação para o Doutorado				
	Alunos de doutorado (até 6º período) Formulário para exame de Proposta de Tese de Doutorado				
	Alunos de doutorado (60 dias antes da defesa) Formulário para Marcação de Defesa de Doutorado				
	Alunos entregando a versão final da tese ou dissertação Formulário de autorização para publicação de dissertações e teses em formato eletrônico				
	Links: Informações Temáticas(Matrícula)				

1º Nível
2º Nível
3º Nível

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

FIGURA 31- PÁGINA DO PROGRAMA DA CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO UFMG



Fonte: UFMG/PPG da Ciências da Computação (2019)

FIGURA 32- WIREFRAME CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO UFMG

INÍCIO	SOBRE O PROGRAMA	CURSOS	PESSOAS	INFORMAÇÕES DIDÁTICAS	PROCESSOS SELETIVOS	SERVIÇOS	TESES E DISSERTAÇÕES	REGULAMENTO E RESOLUÇÕES	CONTATO	PERGUNTAS FREQUENTES
HISTÓRICO	ESPECIALIZAÇÃO	DOCENTES	DISCIPLINAS	EDITAIS	MATRÍCULA	PRÓXIMAS DEFESAS	REGULAMENTO			
OBJETIVOS	MESTRADO	DISCENTES	HORÁRIOS DAS AULAS	POSCOMP	DECLARAÇÕES	DISSERTAÇÕES	RESOLUÇÕES			
INFRAESTRUTURA	DOCTORADO		ESTRUTURA CURRICULAR	INSCRIÇÕES ONLINE	HISTÓRICO / DIPLOMA	TESES				
COLEGIADO			DISCIPLINA ISOLADA	RESULTADO	ACESSO RESTRITO					
LINHAS DE PESQUISA			DISCIPLINA ELETIVA	ANTERIORES						
CONVÊNIO E COOPERAÇÕES										
AVALIAÇÕES										
CAPEX										
MAPA										

Links: Informações Temáticas (Infraestrutura, Colegiado, Avaliação CAPEX)	Links: Informações Temáticas (Especialização, Mestrado, Doutorado)	Links: Informações Temáticas (Disciplinas, Horários de Aula, Disciplina Isolada, Disciplina Eletiva)	Links: Informações Temáticas (Editais; Inscrições Online; Resultado; Anteriores)	Links: Informações Temáticas (Acesso Restrito)	Links: Informações Temáticas (Dissertações; Teses)	Links: Informações Temáticas (Regulamento, Resoluções)
---	--	--	--	--	--	--

1º Nível
2º Nível
3º Nível

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

FIGURA 35- PÁGINA DO PROGRAMA DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO UFRJ



Fonte: UFRJ/PPG de Engenharia e Sistemas de Computação (2019)

FIGURA 36- WIREFRAME 1 DE DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO UFRJ



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

FIGURA 37- WIREFRAME 2 DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO UFRJ



Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

FIGURA 38- PÁGINA DO PROGRAMA COMPUTAÇÃO UFRGS



Fonte: UFRGS/ PPG Computação (2019)

FIGURA 39- WIREFRAME COMPUTAÇÃO UFRGS

INÍCIO	INSTITUCIONAL	DISCIPLINAS	MESTRADO	DOUTORADO	PESQUISA	PESSOAS	ALUNO ESPECIAL	BOLSAS E AUXÍLIOS	FAQ
	APRESENTAÇÃO	LISTA DE DISCIPLINAS	INSCRIÇÕES	INSCRIÇÕES	LINHAS DE PESQUISA	CORPO DOCENTE			ALUNOS
	COORDENAÇÃO	INSTRUÇÕES PARA MATRÍCULA	FORMULÁRIOS	FORMULÁRIOS	GRUPOS DE PESQUISA	TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS			PROFESSORES
	CALENDÁRIO	GRADE HORÁRIA			PROJETOS DE PESQUISA				
	PPGC EM NÚMEROS								
	PRÊMIOS								
	NORMAS								
	RESOLUÇÕES								
	REGIMENTO								

Links: Informações Temáticas(Calendário, Normas, Resoluções)	Links: Informações Temáticas(Lista de Disciplinas, Grade Horária)	Links: Informações Temáticas(Inscrições, Formulários)	Links: Informações Temáticas(Inscrições, Formulários)	Links: Informações Temáticas(Linhas de Pesquisa, Grupos de Pesquisa, Projetos de Pesquisa)	1º Nível	Links: Informações Temáticas(Alunos, Professores)
					2º Nível	
					3º Nível	

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

FIGURA 40- PÁGINA DO PROGRAMA COMUNICAÇÃO UFRJ



Fonte: UFRJ/ PPG Comunicação (2019)

FIGURA 43- WIREFRAME 1-GERONTOLOGIA BIOMÉDICA PUC/RS

APRESENTAÇÃO	INGRESSO E PROCESSO SELETIVO	LINHAS E ESTRUTURAS DE PESQUISA	EQUIPE	CORPO DOCENTE	DISCIPLINAS	TESES E DISSERTAÇÕES
Histórico	Inscrições	Área de Concentração		Professores Permanentes	Links Temáticos	Link Temático
Objetivos	Pós-Doutorado	Grupos de Pesquisa		Professores Colaboradores	Lista de Disciplinas	
Escopo	Mestrado	Laboratórios de Pesquisa				
Conceito Capes	Doutorado	Núcleos de Pesquisa				
Créditos	Matriculas	Centros de Pesquisa				
Prazo para Defesa						

Links: Informações Temáticas

1º Nível

2º Nível

3º Nível

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).

FIGURA 44- WIREFRAME 2-GERONTOLOGIA BIOMÉDICA PUC/RS

INFORMAÇÕES ADICIONAIS	INFORMAÇÕES FINANCEIRAS	INTERNACIONALIZAÇÃO	FALE CONOSCO	ENGLISH WEBSITE	PÁGINA WEB EN ESPAÑOL
Créditos	Links: Informações Temáticas	Editais em Andamento		Links: Informações Temáticas	Links: Informações Temáticas
Infraestrutura					
Atividades					
secretaria Virtual					
Revistas					

1º Nível

2º Nível

Fonte: Elaborado pelo autor (2019).