

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS EM REDE**

Bárbara leger Vianna

**COMPETÊNCIA INFORMACIONAL EM UM CONTEXTO DE
EDUCAÇÃO ABERTA: UM PORTAL DE CONTEÚDOS PARA O
SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFSM - SiB-UFSM**

Santa Maria, RS

2018

Bárbara Ieger Vianna

**COMPETÊNCIA INFORMACIONAL EM UM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO
ABERTA: UM PORTAL DE CONTEÚDOS PARA O SISTEMA DE BIBLIOTECAS
DA UFSM - SiB-UFSM**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, área de concentração em Tecnologias Educacionais em Rede para Inovação e Democratização da Educação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede**.

Orientador: Prof. Dr. Andre Zanki Cordenonsi
Co-Orientadora: Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato

Santa Maria, RS

2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

V617c Vianna, Bárbara leger

Competência informacional em um contexto de educação aberta: um Portal de conteúdos para o Sistema de Bibliotecas da UFSM – SiB-UFSM / Bárbara leger Vianna. – Santa Maria, RS: UFSM, 2018.

143 f.; 30 cm

Orientador: Andre Zanki Cordenonsi

Co-orientadora: Sônia Elisa Caregnato

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Educação, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, Santa Maria, RS, 2018.

1. Bibliotecas Universitárias. 2. Competência Informacional. 3. Recursos educacionais abertos. 4. MOOC. 5. Tecnologias educacionais. I. Cordenonsi, Andre Zanki. II. Caregnato, Sônia Elisa. III. Título.

Bibliotecária responsável: Bárbara leger Vianna – CRB-10/1410

Bárbara Ieger Vianna

**COMPETÊNCIA INFORMACIONAL EM UM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO
ABERTA: UM PORTAL DE CONTEÚDOS PARA O SISTEMA DE BIBLIOTECAS
DA UFSM - SiB-UFSM**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, área de concentração em Tecnologias Educacionais em Rede para Inovação e Democratização da Educação, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede**.

Aprovado em 14 de dezembro de 2018:

Andre Zanki Cordenonsi, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Sônia Elisa Caregnato, Dra. (UFRGS)
(Co-Orientadora) - Videoconferência

Giliane Bernardi, Dra. (UFSM)

Angélica Conceição Dias Miranda, Dra. (FURG)
(videoconferência)

Santa Maria - RS

Dezembro/2018

*Para Bento e Clara, em troca do tempo
que roubei de vocês.*

AGRADECIMENTOS

Estes mais de dois anos de trabalho foram possíveis devido ao apoio de muitas pessoas, para as quais registro minha gratidão:

Aos meus filhos amados Bento e a Clara, que mesmo sem entender por que a mamãe ficou tanto tempo fazendo o mesmo "tema", na maioria das vezes tiveram paciência e até tentaram ajudar.

Ao Rogério Passos Severo, pelo apoio com as crianças e pela revisão de texto nesta fase final.

Aos meus pais Doliria Ieger e Henrique Tadeu Vianna, e minha irmã Cátia Vianna, por compreenderem minha ausência prolongada das atividades de família.

À Ivana Marques, amiga de longa data, pelo refúgio que foi minha salvação.

Aos colegas do projeto de extensão Super8 da UFRGS, por todo aprendizado e troca de experiências que me ajudaram muito no desenvolvimento do produto final deste trabalho.

Aos colegas bibliotecários do SiB-UFSM que participaram desta pesquisa, em especial à Mari Montana e Débora Dimussio pela amizade, apoio e colaboração para coletar os dados institucionais.

Aos colegas da UFRGS que de muitas formas contribuíram para este trabalho, em especial: Wagner Zimmermann, pelas conversas, dicas e vários pré-testes; Emerson Neves, pela ajuda na normalização; Sheila Bott, Nalin Ferreira e Maiara Bettio, pela companhia, apoio moral e muitas risadas, principalmente nessa reta final.

Aos meus orientadores Andre Zanki Cordenonsi e Sônia Elisa Caregnato, pela paciência e estímulo para eu finalizar esta pesquisa.

Muito Obrigada!

Mas o princípio fundamental da biblioteca - que prevaleceu ao longo de todas as etapas da sua evolução, é comum a todas as suas diferentes formas e perdurará como sua característica peculiar para todo o sempre - é ser um instrumento de educação universal que reúne e difunde livremente todos os recursos de ensino e dissemina o conhecimento com a ajuda delas.

S. R. Ranganathan.

RESUMO

COMPETÊNCIA INFORMACIONAL EM UM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO ABERTA: UM PORTAL DE CONTEÚDOS PARA O SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFSM - SiB-UFSM

AUTOR: Bárbara leger Vianna
ORIENTADOR: Prof. Dr. Andre Zanki Cordenonsi
CO-ORIENTADORA: Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato

Este trabalho apresenta a construção de um Portal de conteúdos de desenvolvimento de Competências Informacionais para o Sistema de Bibliotecas da UFSM, bem como um curso modelo em três módulos. O Portal foi elaborado para servir como plataforma, no modelo de distribuição de MOOCs (*Massive Open Online Courses*), de disponibilização de conteúdo instrucional para promoção da Competência Informacional nos estudantes da UFSM. Assim como nos MOOCs, o Portal comporta tanto os conteúdos produzidos localmente quanto outros REA (recursos educacionais abertos), licenciados com permissão de acesso, reuso e redistribuição por terceiros. Este estudo caracteriza-se metodologicamente como uma pesquisa-ação experimental, de natureza aplicada. Foi conduzido de acordo com os três ciclos da pesquisa-ação: planejamento, execução e avaliação. Na fase de planejamento foi feita revisão dos temas de *Information Literacy*, Competência Informacional, papel das bibliotecas universitárias (BUs), MOOCs e suas variantes, bem como das formas de engajamento das BUs neste modelo de acesso aberto aos conteúdos educacionais de alto nível da geração *Open Learning* (OL). Também nesta fase foi contextualizada a situação do Sistema de Bibliotecas da UFSM com o diagnóstico dos níveis de integração das ações de Competência Informacional na UFSM. No ciclo execução foi feita a seleção do modelo de Design Instrucional ADDIE para nortear a realização das tarefas pertinentes à produção (design, desenvolvimento, implementação) do Portal e curso modelo, bem como a coleta de dados para o ciclo de avaliação. Neste terceiro ciclo foram realizadas duas rodadas de testes de usabilidade nas modalidades presencial e remoto, para verificar questões de viabilidade de implantação e índice de usabilidade do Portal utilizando o formulário SUS; bem como a análise dos dados coletados para entrega da versão readequada do produto e considerações finais. Esta dissertação insere-se na linha de pesquisa de Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede, do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, e gerou como produto um website protótipo MOOC "Portal de Competências Informacionais do SiB-UFSM" bem como o conteúdo modelo integrado na forma do curso em módulos "Introdução à pesquisa I: fundamentos".

Palavras-chave: Bibliotecas universitárias. Competência Informacional. Recursos educacionais abertos. MOOCs. Tecnologias Educacionais

ABSTRACT

INFORMATION LITERACY IN AN OPEN EDUCATION CONTEXT: A CONTENT PORTAL FOR THE SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFSM - SiB-UFSM

AUTHOR: Bárbara Ieger Vianna
ADVISOR: Prof. Dr. Andre Zanki Cordenonsi
CO-ADVISER: Profa. Dra. Sônia Elisa Caregnato

This work follows the stages for developing an Information Literacy development Portal for the UFSM Library System, as well as a model course in three modules. The Portal was structured as a MOOC (Massive open online course) for distribution of instructional content to promote Information Literacy to UFSM's academic community. As in a MOOC, the Portal includes both locally produced content and other OER (Open Educational Resources), licensed with permission for free access, reuse, and redistribution by third parties. This study is characterized methodologically as an applied experimental action research. It was conducted according to the three cycles of action research: planning, execution and evaluation. In the planning phase, the topics of Information Literacy, the role of academic libraries (AL), MOOCs and their variants, as well as the forms of engagement for AL in this model of open access to high quality educational contents typical of the Open Learning (OL) mindset were reviewed. Also in this phase the academic community of UFSM and the diagnosis of levels of integration of Information Literacy at UFSM were contextualized. In the execution cycle, the ADDIE Instructional Design model was selected to guide the tasks related to the production (design, development and implementation) of the Portal and model course, as well as the collection of data for the Evaluation cycle. In this final cycle two rounds of usability assessments were carried out, to verify aspects of implementation feasibility and user's satisfaction, using the SUS usability scale. This dissertation is part of the Desenvolvimento de Tecnologias Educacionais em Rede research line, of the Graduate Program Tecnologias Educacionais em Rede and generated as a product the prototype MOOC website "Portal de Competências Informacionais do SiB-UFSM" as well as the model course "Introdução à pesquisa I: fundamentos".

Keywords: Academic libraries. Information Literacy. Open Educational Resources. MOOCs. Education Technology.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Plataformas MOOC mais conhecidas	47
Figura 2 - Instituições pesquisadas por país e plataforma MOOC usada	51
Figura 3 - Tipos de engajamento das bibliotecas participantes.....	52
Figura 4 - Ciclos e fases da pesquisa-ação.....	57
Figura 5 - Etapas de desenvolvimento da pesquisa.....	70
Figura 6 - Modelo ADDIE de DI.....	72
Figura 7 - Descrição das fases do modelo ADDIE	73
Figura 8 - Etapas do projeto de DI ADDIE aplicadas no estudo.....	74
Figura 9 - Modelo de Plataforma MOOC - edX	75
Figura 10 - Modelo de plataforma MOOC - Coursera	76
Figura 11 - Modelo de plataforma MOOC - Lúmina UFRGS.....	76
Figura 12 - Modelo de curso - Universiti Sains Malaysia Library (Singapura).....	77
Figura 13 - Modelo de curso - Universidade de Sidney (Austrália)	78
Figura 14 - Modelo de curso - UiT: Artic University (Noruega).....	79
Figura 15 - Modelo de curso - Universidade de Tartu (Estônia).....	80
Figura 16 - Painel de gerenciamento de website <i>Wordpress</i>	81
Figura 17 - Painel de gerenciamento de cursos no <i>LearnPress</i>	82
Figura 18 - Tema <i>Wordpress Edin</i>	85
Figura 19 - Tela de edição de curso no <i>plugin LearnPress</i>	88
Figura 20 - Tela de edição de aula no <i>plugin LearnPress</i>	89
Figura 21 - Tela de apresentação da aula na interface do <i>LearnPress</i>	90
Figura 22 - Conteúdo teste modelo <i>slideshow</i>	91
Figura 23 - Conteúdo teste modelo vídeo-aula	92
Figura 24 - Formulário de inscrição R1	93
Figura 25 - Versão do Portal para testes da R1	94
Figura 26 - Tela inicial do Portal - R2.....	95
Figura 27 - Página de informações sobre o Portal - R2	96
Figura 28 - Página de recursos R2.....	97
Figura 29 - Página do curso "Introdução à pesquisa: fundamentos"- R2	98
Figura 30 - Página de cadastro para inscrição no curso - R2	99
Figura 31 - Página do sumário do módulo	100
Figura 32 - Página de atividade de auto-avaliação - informações.....	100
Figura 33 - Página de atividade de auto-avaliação - questão	101
Figura 34 - Metas de usabilidade	103
Figura 35 - Tela de cadastro de usuário padrão do <i>Wordpress</i>	106
Figura 36 - Comentários da tarefa 2.....	110
Figura 37 - Redirecionamentos para efetuar <i>login</i> /cadastro no Portal	110
Figura 38 - Comentários dos participantes - tarefa 3	112
Figura 39 - Botões e links de navegação no curso.....	114
Figura 40 - Comentários dos participantes - tarefa 4	115
Figura 41 - Escala comparativa para análise de resultados do questionário SUS ..	116
Figura 42 - Comentários após avaliação da pesquisa.....	118
Figura 43 – Painel de configuração do <i>plugin BuddyPress</i>	119
Figura 44 - Página inicial com menu <i>BuddyPress</i> - desconectado.....	120
Figura 45 - Menu <i>BuddyPress</i> - conectado	120
Figura 46 - Painel de personalização do cadastro	121

Figura 47 - Formulário de cadastro no portal.....	121
Figura 48 - Botões de navegação e links com nova nomenclatura.....	122
Figura 49 - Formulário de Avaliação SUS.....	123

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de alunos por nível de ensino e modalidade.....	59
Gráfico 2 - Cursos por modalidade e nível de ensino.....	59
Gráfico 3 - Uso das bibliotecas do SiB-UFSM por tipo de vínculo do usuário.....	60
Gráfico 4 - Navegação no Portal - tarefa 1.....	109
Gráfico 5 - Participantes que acessaram a página de cursos e inscrição (tarefa 2)	111
Gráfico 6 - Participantes que concluíram o cadastro e inscrição no curso (tarefa 3)	113
Gráfico 7 - Participantes que acessaram o curso (tarefa 4).....	114
Gráfico 8 - Respostas dos participantes ao formulário de avaliação.....	117
Gráfico 9 - Resultado do cálculo para avaliação do SUS e média dos resultados..	118

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Parâmetros para desenvolvimento de programas de Coinfo	39
Quadro 2	- Modelos para implantação de ações de Coinfo	41
Quadro 3	- Modelos de avaliação e diagnóstico.....	43
Quadro 4	- Variantes MOOC.....	49
Quadro 5	- Características da UCI de Webber & Jonhston.....	62
Quadro 6	- Níveis de incorporação de Coinfo de URIBE-TIRADO.....	66
Quadro 7	- Diagnóstico dos níveis de integração de Coinfo na UFSM	68
Quadro 8	- Programa do curso Introdução à pesquisa I: fundamentos	86
Quadro 9	- Perfil de participantes da R1	105
Quadro 10	- Percorso cognitivo dos participantes da R1	107
Quadro 11	- Perfil de participantes da R2	108

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AASL	American Association of School Libraries
ACRL	Association of College and Research Libraries
ADDIE	Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation
AECT	Association for Educational Communications and Technology
ALA	American Library Association
BC	Biblioteca Central da UFSM
BU	Biblioteca universitária
CAUL	Council of Australian University Librarians
CC	Creative Commons
CI	Ciência da Informação
CMS	Content Management System
Coinfo	Competência Informacional
DI	Design instrucional
EAD	Ensino à distância
IES	Instituição de Ensino Superior
IFLA	International Federation of Library Associations
IL	Information Literacy
ISP	Information Search Process
MOOC	Massive Open Online Course
OL	Open learning
REA	Recursos educacionais abertos
SGA	Sistema de gerenciamento de aprendizagem
SiB-UFSM	Sistema de Bibliotecas da UFSM
SUS	System Usability Scale
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNESCO	United Nations for Education, Science, and Culture Organization
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	25
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA	27
1.2	OBJETIVOS	28
1.2.1	Objetivo geral	28
1.2.2	Objetivos específicos.....	28
1.3	JUSTIFICATIVA	28
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO	30
2	REFERENCIAL TEÓRICO	33
2.1	<i>INFORMATION LITERACY</i> : CONTEXTO HISTÓRICO	33
2.1.1	Um breve histórico da <i>Information literacy</i>	33
2.1.2	De <i>Information Literacy</i> para Competência em Informação no Brasil	36
2.1.3	Diretrizes para implantação de programas de Coinfo	38
2.2	BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO ..	44
2.3	MOOCS	46
2.3.1	MOOCs no Brasil.....	48
2.3.2	Tipos de MOOCs.....	49
2.3.3	MOOCs e bibliotecas universitárias	51
3	PERCURSO METODOLÓGICO	55
3.1	METODOLOGIA.....	55
3.2	DELINEAMENTOS DA PESQUISA.....	55
3.3	CONTEXTUALIZAÇÃO DO PÚBLICO ALVO DA PESQUISA	57
3.3.1	A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e comunidade acadêmica.....	58
3.3.2	O Sistema de Bibliotecas da UFSM (SiB-UFSM)	60
3.3.3	Diagnóstico do nível de integração institucional de Coinfo.....	61
3.4	ETAPAS DA PESQUISA	70
3.4.1	Revisão de literatura e de trabalhos correlatos	71
3.4.2	Seleção da metodologia de <i>design</i> instrucional para o Portal	72
3.4.3	<i>Design</i> : seleção das ferramentas para o Portal e sistema para gerenciamento de aprendizagem (SGA)	75
3.4.4	<i>Design</i> : estrutura do Portal e SGA	82
3.4.5	<i>Design</i> : seleção da temática do curso.....	83
3.4.6	Desenvolvimento: elaboração da interface do Portal	84
3.4.7	Desenvolvimento: elaboração do curso modelo	85
3.4.7.1	<i>Montagem do curso no plugin LearnPress</i>	87
3.4.7.2	<i>Desenvolvimento do conteúdo</i>	89
3.4.8	Implementação: Portal e curso modelo	93
3.4.9	Implementação: coleta de dados e avaliação de usabilidade.....	101
4	ANÁLISE DOS DADOS E PUBLICAÇÃO DO PORTAL	105
4.1	ANÁLISE DOS RESULTADOS DA R1	105
4.2	ANÁLISE DOS RESULTADOS DA R2.....	108
4.2.1	Análise de navegação no Portal.....	109
4.2.2	Análise de acesso aos cursos e <i>login</i>	109
4.2.3	Análise do cadastro e efetivação da inscrição no curso	111
4.2.4	Acesso e navegação no curso	113
4.2.5	Avaliação de satisfação das metas de usabilidade do Portal e curso modelo	115
4.3	ADEQUAÇÃO E PUBLICAÇÃO DEFINITIVA	118

5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	125
	REFERÊNCIAS	128
	APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (R1).....	136
	APÊNDICE B - LISTA DE TAREFAS PARA OS PARTICIPANTES - R1..	137
	APÊNDICE C - ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO PARA O PESQUISADOR - R1	138
	APÊNDICE E - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO ADAPTADO SUS - R2.	140
	ANEXO 1 - SUS USABILITY TEST SCALE.....	141

1 INTRODUÇÃO

Na divisão disciplinar das áreas do conhecimento, a Ciência da Informação apresenta-se como um conjunto de teorias e práticas interdisciplinares aplicadas ao estudo dos fenômenos relacionados ao universo da informação: como é produzida, organizada e usada pelos indivíduos. A Biblioteconomia, por sua vez, trata das questões relativas às técnicas e procedimentos para gestão de acervos e espaços para criação e difusão do conhecimento - dentre eles, as bibliotecas (OLIVEIRA, 2005). São funções tradicionais das bibliotecas a preservação, organização e disseminação dos registros de informação. Com a evolução tecnológica dos últimos anos, essa função de disseminadora expandiu-se para incluir a promoção do acesso e principalmente a capacitação das comunidades usuárias para utilizar competentemente os recursos informacionais disponíveis na era digital.

Dentre os diversos tipos de bibliotecas, as bibliotecas universitárias (BUs) são aquelas que, inseridas no contexto do ensino superior, têm a finalidade ser a interface entre a comunidade acadêmica (usuários) e a informação. Um dos objetivos da BU é contribuir para otimizar a busca e recuperação da informação que influi no desempenho e produtividade das comunidades acadêmicas em lides de ensino, aprendizagem e pesquisa (MACEDO; MODESTO, 1999).

À medida que as novas tendências tecnológicas educacionais foram alterando as metodologias de aprendizagem e ensino nas universidades, as BUs foram adaptando e modernizando suas configurações funcionais e voltando-se cada vez mais à promoção da aprendizagem permanente dos usuários (MANHIQUE; VARELA, 2014). Essa promoção de aprendizagem, que no passado se limitava à instrução bibliográfica e a capacitações de usuários para acesso ao acervo e outros recursos em rede oferecidos nas bibliotecas (CAMPELLO, 2003), evoluiu na mesma medida em que se desenvolveram as novas tecnologias de informação e comunicação (TICs). A essa evolução chamamos de *Information Literacy*, ou em português, Competência Informacional.

A American Library Association (ALA) publicou em 1989 uma definição de *Information Literacy* que permanece até hoje como uma das mais utilizadas:

To be information literate, a person must be able to recognize when information is needed and have the ability to locate, evaluate, and use effectively the needed information. Producing such a citizenry will require that schools and colleges appreciate and integrate the concept of

information literacy into their learning programs and that they play a leadership role in equipping individuals and institutions to take advantage of the opportunities inherent within the information society. Ultimately, information literate people are those who have learned how to learn. They know how to learn because they know how knowledge is organized, how to find information, and how to use information in such a way that others can learn from them. They are people prepared for lifelong learning, because they can always find the information needed for any task or decision at hand. (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989, p. 1).

Desde seu início, o movimento da *Information Literacy* foi permeado de discussões conceituais e terminológicas, das quais falaremos mais detalhadamente no capítulo dois. Este trabalho adota os termos Competência em Informação e Competência Informacional, por serem as formas mais disseminadas no Brasil para estudos referentes ao ensino superior (DUDZIAK, 2011; TREIN; VITORINO, 2015).

Uma das iniciativas de maior impacto no campo da educação e aprendizagem em anos recentes, e de grande relevância para este estudo foi a dos Recursos educacionais abertos (REA)¹. De acordo com Hylén (2006), pode-se entender por REA todo o material digital oferecido livre e abertamente para educadores, estudantes e autodidatas para ser utilizado e reutilizado para ensinar, aprender ou pesquisar. Esta definição abrangente inclui qualquer conteúdo didático ou objeto de aprendizagem, softwares e ferramentas utilizadas para elaborar, utilizar e distribuir este conteúdo, bem como recursos facilitadores da implementação dos conteúdos, como as licenças abertas de distribuição *Creative Commons* (CC).

Como uma progressão desses ideais do movimento REA, surgiram em 2008 os primeiros MOOCs (*Massive Open Online Courses*), plataformas que oferecem cursos *on-line*, livres e abertos para inscrição de qualquer interessado, em qualquer lugar do mundo e em geral sem cobrança de taxas, a não ser para certificação. Segundo Mallmann:

Um MOOC diferencia-se dos cursos convencionais a distância [...] devido a dois aspectos: a flexibilização de pré-requisitos para inscrição e a possibilidade de serem ofertados para um grande número de participantes sem, necessariamente, estarem vinculados a sistemas de certificação e diplomação. (MALLMANN et al., 2014, p. 2368).

Tendo em vista esse cenário, este trabalho propõe-se a criar um Portal de conteúdos para desenvolvimento de Competências Informacionais, o qual,

¹ Mais conhecidos pela sigla OER, do inglês *Open Educational Resources*.

dimensionando o formato MOOC para a realidade do Sistema de Bibliotecas da UFSM (SiB-UFSM), permitirá a disponibilização de cursos, material didático e outros recursos educacionais dessa temática para a comunidade acadêmica. O produto resultante deste trabalho inclui um curso modelo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Tradicionalmente, bibliotecas universitárias têm por meta suprir as necessidades de pesquisa da comunidade acadêmica de uma determinada instituição de ensino superior (IES). Esse papel se expandiu, com o passar do tempo, da gestão dos acervos físicos e orientação bibliográfica², para a gestão de conteúdos e desenvolvimento de Competências Informacionais.

(...) libraries are not about books and journals. Libraries are about people, they are about learning and supporting education and research. In that sense books and journals are powerful tools but we should create value and be relevant to the academic community beyond the collection. (LAUERSEN, 2018).

Além disso, com a disseminação das tecnologias educacionais em rede, e a adesão das universidades aos modelos de acesso aberto ao conteúdos educacionais de alto nível, como *open learning* e os MOOCs, a demanda para serviços com foco no desenvolvimento de habilidades e competências informacionais tornou-se ainda maior.

Virtual learning environments, online tutorials, digital instruction, flipped and blended teaching: these are all elements of modern education. Flexible teaching and learning methods open up for more people taking higher education, regardless of geography, or social or economic background. This has also influenced the way universities teach information literacy. (LOKSE et al., 2017, p. 22).

Partindo do pressuposto de que as bibliotecas universitárias devem promover ativamente o processo de desenvolvimento dessas competências, este trabalho procurou responder como é possível criar um Portal de conteúdos para desenvolvimento de Competências Informacionais para a comunidade acadêmica da

²Orientação bibliográfica é um tipo de serviço realizado por bibliotecas universitárias, que compreende atividades para educação sobre o uso dos recursos da biblioteca, elaboração de pesquisa bibliográfica, normalização e estrutura de trabalhos acadêmicos. Estas atividades podem ser disciplinas integradas aos currículos dos cursos, atividades desenvolvidos em sala de aula a convite de um professor ou por iniciativa da própria biblioteca. (PASQUARELLI; TÁLAMO, 1995).

UFSM, utilizando-se de ferramentas *open source* e com os recursos disponíveis para o SiB-UFSM?

1.2 OBJETIVOS

Nesta seção são apresentados o objetivo geral e objetivos específicos do trabalho.

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é criar um Portal de conteúdos para desenvolvimento de Competências Informacionais no âmbito do SiB-UFSM. Este Portal será desenvolvido utilizando ferramentas *open source*, servindo para disponibilizar conteúdos instrucionais nos moldes de distribuição de MOOCs: com acesso livre, conteúdo aberto e multiformato, sem restrição de participantes ou vinculação institucional.

1.2.2 Objetivos específicos

São objetivos específicos desta pesquisa:

- a) identificar as iniciativas preexistentes para desenvolvimento de competências informacionais do SiB-UFSM;
- b) identificar o nível de integração das ações para desenvolvimento de competências informacionais na UFSM;
- c) selecionar ferramentas para o Portal e o design do curso modelo;
- d) desenvolver e implementar o Portal e um curso modelo com conteúdo para competências informacionais;
- e) avaliar as funcionalidades do Portal e curso modelo por meio de teste de usabilidade;
- f) disponibilização da versão final do Portal para apresentação.

1.3 JUSTIFICATIVA

Num passado recente, as bibliotecas universitárias centralizaram suas atividades na coleta e distribuição da produção intelectual das instituições de ensino superior, e esse modelo de serviço atendia adequadamente aos seus usuários. Mas

a explosão de novas tecnologias, a adoção de novas práticas de ensino e aprendizagem, e o acesso livre a um grande volume de informação digital nos mais diversos suportes, fez com que o papel das bibliotecas também evoluísse rapidamente. O modelo de trabalho centrado na gestão do acervo muda de "uma abordagem centrada em sistemas para uma abordagem centrada no usuário". (CAREGNATO, 2000, p. 48).

Hoje em dia, grande parte das bibliotecas universitárias brasileiras oferece seus serviços tradicionais aliados ao suporte a usuários não-presenciais. Nesse contexto, há uma tendência das bibliotecas universitárias se tornarem centros de *e-learning* (ACCART, 2012). As bibliotecas universitárias passaram a funcionar na sociedade como uma organização aberta para a captação, organização, disponibilização e acessibilidade de informações (SOUSA, 2009). As iniciativas de *open learning* (OL), que começaram a se difundir no Brasil por volta de 2007, também se tornaram cada vez mais plataformas para o desenvolvimento de serviços voltados aos usuários das bibliotecas universitárias.

Um exemplo disso são as instituições brasileiras que foram além dos ambientes virtuais de aprendizagem e passaram a produzir MOOCs, até mesmo criando novas plataformas de OL. Nesse novo panorama, é necessário fortalecer e expandir a atuação das BUs nas ações de ensino e aprendizagem. Diferentemente do atendimento para EAD tradicional, onde o foco está na prestação de serviços ao aluno, com MOOCs há uma necessidade ainda maior de auxiliar professores e instrutores conteúdistas, com o desenvolvimento de oficinas para capacitação e desenvolvimento de competências informacionais, bem como o letramento digital no uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Estabelecer um serviço para desenvolvimento de Competências Informacionais no âmbito de uma IES mostra-se relevante quando se faz um paralelo entre a função da pesquisa universitária - um dos tripés básicos da atuação de uma universidade - e as habilidades almejadas num indivíduo competente em informação. Essas habilidades geram um

processo contínuo de internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades necessário à compreensão e interação permanente com o universo informacional e sua dinâmica, de modo a proporcionar um aprendizado ao longo da vida. (DUDZIAK, 2003, p. 28).

A troca e produção de conteúdos e práticas educacionais que a cultura do OL proporciona são favorecidas tanto pelas tecnologias multimídia, quanto pela socialização de conhecimento científico, materiais e metodologias de aprendizagem na internet. Para Okada (2007), a educação aberta *on-line* propicia inúmeras formas de desenvolvimento e uso de recursos, tecnologias e metodologias que ampliam a autonomia do utilizador e dão ao professor uma nova forma de pensar o currículo, os conteúdos e os materiais para o processo educativo.

A consonância entre as atividades desenvolvidas pela biblioteca e os programas de ensino, pesquisa e extensão implementados pelas instituições educacionais é o fator que determina seu real sentido. Essa consonância é alcançada por meio do entendimento das estruturas curriculares, bem como a interação com a comunidade e a integração ao modelo político-educacional almejado pela instituição. A clareza com relação aos objetivos e atividades pertinentes à biblioteca, como serviço de informação que é, dentro de sua comunidade também é fator determinante nessa integração. (DUDZIAK, 2003, p. 33).

Especificamente em relação aos MOOCs, as bibliotecas universitárias têm o potencial para se envolver em todos os seus estágios, desde o planejamento, desenvolvimento até a implementação de cursos. Uma forma de adentrar nesse novo mundo é experimentar criando iniciativas nem tão massivas, como é proposta deste trabalho. Pode-se também utilizar as variantes MOOC para outros propósitos, como a criação de minicursos, cursos semipresenciais e ensino híbrido, como a sala de aula invertida³ (WU, 2013). Além disso é possível inspirar-se no modelo de distribuição dos MOOCs - livre, aberto, sem limite de inscrições, e com conteúdo reutilizável - e aproveitar as variadas possibilidades para inovação e expansão dos serviços das bibliotecas universitárias.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, em que são apresentadas as bases teóricas e descreve-se o processo de criação e implementação de um

³ O ensino híbrido (*blended learning*) é um programa de educação formal no qual um aluno aprende pelo menos em parte por meio do ensino *on-line*, com algum elemento de controle do estudante sobre o tempo, lugar, modo e/ou ritmo do estudo, e pelo menos em parte em uma localidade física supervisionada, fora de casa. (CHRISTENSEN; HORN; STAKER, 2013) A sala de aula invertida é um modelo do ensino híbrido, onde os alunos aprendem o conteúdo fora da sala de aula, e fazem as atividades e tarefas na escola, com uma orientação posterior sobre aquilo que aprenderam.

Portal de conteúdos para o desenvolvimento de Competências Informacionais, nos moldes de um MOOC, a ser gerenciado pelo Sistema de Bibliotecas da UFSM (SiB-UFSM).

O capítulo 1 apresenta a introdução e contextualização do trabalho, com definição do problema e objetivos, bem como a justificativa, que demonstra a validade desta iniciativa no contexto da Competência Informacional.

O capítulo 2 aborda o referencial teórico relativo aos temas de estudo. Primeiro uma contextualização histórica da *Information Literacy*, conceituação e tradução para o termo Competência Informacional no Brasil, bem como as principais metodologias para desenvolvimento de competências que embasaram o planejamento de conteúdo para o Portal. Segundo, são apresentadas algumas considerações sobre o papel das bibliotecas universitárias no contexto do desenvolvimento da Competência em Informação para o Ensino Superior. Por fim apresenta o tema do desenvolvimento das tecnologias educacionais, com foco nas iniciativas nos MOOCs; histórico, tipologia e sua relação com as bibliotecas universitárias.

O capítulo 3 contempla o percurso metodológico, com delineamento da pesquisa, instrumentos de avaliação, contextualização dos sujeitos participantes, diagnóstico do Sistema de Bibliotecas da UFSM e as etapas do procedimento técnico de pesquisa-ação: metodologia de *design* instrucional de desenvolvimento do Portal, a descrição do processo de seleção das ferramentas e a implementação do curso modelo e do Portal de conteúdos para desenvolvimento de Competências Informacionais, bem como os testes de usabilidade aplicados para avaliação.

O capítulo 4 apresenta a análise dos dados coletados na fase de implementação e publicação do Portal.

O capítulo 5 apresenta as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo trata dos principais temas e conceitos que conduzem este trabalho; apresenta uma contextualização da *Information Literacy*, seus aspectos históricos e preceitos norteadores para o desenvolvimento de Competência Informacional (Coinfo); e aborda o papel das bibliotecas universitárias, com ênfase nas ações do serviço de referência e de promoção da aprendizagem ao longo da vida. Apresenta ainda o tema dos MOOCs, os principais tipos e modelos de distribuição e as diversas possibilidades de atuação e engajamento das bibliotecas neste campo.

2.1 INFORMATION LITERACY: CONTEXTO HISTÓRICO

No Brasil, autores como DUDZIAK, 2001, 2003, 2016; HATSCHBACH, 2002; TREIN; VITORINO, 2015, descreveram a trajetória das ações que antecederam a publicação do "*Final Report of the Presidential Comitee*" da American Library Association (ALA) (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989). Nesse documento, pela primeira vez apresentou-se formalmente um conceito do termo *Information Literacy* como estratégia primordial a ser adotada pelas bibliotecas de instituições de ensino americanas. Dada a relevância do desenvolvimento histórico da *Information Literacy*, apresenta-se no item 2.1.1, os fatos mais relevantes para este trabalho.

2.1.1 Um breve histórico da *Information Literacy*

O termo *Information Literacy (IL)* como a ideia de uma capacidade dos indivíduos para lidar com o excesso de informação disponível, apareceu pela primeira vez na literatura da área em 1974, com a publicação do relatório de Zurkovski⁴:

People trained in the application of information resources to their work can be called information literates. They have learned techniques and skills for utilizing the wide range of information tools as well as primary sources in molding information solutions to their problems. (ZURKOWSKI, 1974, p. 6).

⁴ Presidente da Information Industry Association, publicou o relatório enquanto fazia parte da National Commission on Libraries and Information Science.

Em 1979, o bibliotecário Robert S. Taylor (*apud* DUDZIAK, 2011) publicou um artigo no qual afirmou que a IL seria uma das áreas de desenvolvimento profissional mais promissoras na Biblioteconomia. A partir de 1980, o movimento em prol da IL como papel das bibliotecas, e centrado na figura do bibliotecário como promotor dessas ações evoluiu significativamente. Em 1985, um estudo de usuários conduzido por Patricia Breivik da Biblioteca da Universidade de Colorado em Denver, E.U.A., constatou que a IL seria a principal atividade educacional a ser desenvolvida nas universidades daquele momento em diante. O trabalho da autora constituiu um dos primeiros passos para aproximação do trabalho dos bibliotecários, docentes e educadores nas ações conjuntas para desenvolvimento de IL (DUDZIAK, 2003).

Em 1987, o artigo de revisão "*Information Skills for a Information Society: a Review of Research*", por Carol C. Kuhlthau, mostrou a importância da integração de ações para desenvolvimento da IL aos currículos escolares. Professores, instrutores e bibliotecários foram apresentados como parceiros nesses esforços, e as bases da *Information Literacy Education* foram lançadas:

The shift in computer instruction from orientation to operating computers to the application and use of the computer parallels the shift in library instruction from orientation to sources to the interpretation and use of information. Information skills combine a broader view of library skills with computer skills to develop competencies for the information age. (KUHLLTHAU, 1987, p. 11).

Adopting the goals of information literacy makes the library media center program reflective of the new information environment. The library media center takes on a more significant active role in the instructional goals of the school. [...] It enhances perceptions of the media center as an indispensable resource to provide access to information and knowledge in any format. By focusing on life-long information competency, the media center demonstrates the capacity to adapt to change. (KUHLLTHAU, 1987, p. 19).

Em 1989, o relatório publicado pela ALA serviu de base para difusão da IL como um movimento mundial, para além dos países de língua inglesa. Iniciou-se um processo de conscientização dos bibliotecários da necessidade de facilitar de forma eficaz o acesso ao conteúdo informacional, em todos seus novos suportes. Esses profissionais deveriam voltar seus esforços "para tornar os usuários da biblioteca (agora usuários da informação) aprendizes independentes, enfatizando a integração curricular e a cooperação com a comunidade." (DUDZIAK, 2011, p. 7).

Para as IES, o marco mais importante foi a publicação em 2000 pela Association of College & Research Libraries (ACRL) do documento “*Information Literacy Competency Standards for Higher Education*”⁵, o qual possibilitou aos programas de IL já em andamento nas universidades, instrumentos para realizar a medição da Coinfo em estudantes universitários. Esse documento também consolidou e reafirmou o conceito de IL, definindo-o como um conjunto de habilidades que requer que os indivíduos reconheçam as suas necessidades de informação e saibam como localizá-la, avaliá-la e usá-la eficientemente (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2000, p. 2). Em um momento de grandes mudanças tecnológicas, quando muitas bibliotecas migraram seus catálogos para o ambiente *on-line*, o documento enfatiza a diversidade dos suportes e fontes de informação disponíveis, e a importância de avaliar criticamente as informações obtidas em relação a autenticidade, validade e confiabilidade.

Em 2005, durante o evento *High Level Colloquium on Information Literacy and Lifelong Learning*, foi elaborada a Proclamação de Alexandria (UNESCO, 2005), na qual declarou-se que “a Competência Informacional e o aprendizado ao longo da vida são os faróis da sociedade da informação, iluminando os caminhos para o desenvolvimento, a prosperidade e a liberdade”. Esse documento publicizou o conceito de IL, além de exortar as organizações governamentais a buscar e promover políticas públicas de desenvolvimento de competências e aprendizado ao longo da vida:

A competência informacional está no cerne do aprendizado ao longo da vida. Ele capacita as pessoas em todos os caminhos da vida para buscar, avaliar, usar e criar a informação de forma efetiva para atingir suas metas pessoais, sociais, ocupacionais e educacionais. É um direito humano básico em um mundo digital e promove a inclusão social em todas as nações. (UNESCO, 2005, p. 1).

Essa publicação trouxe ao centro das discussões conceituais e terminológicas os aspectos sócio-políticos da IL, uma vez que o nível de desenvolvimento de cada país pode interferir na implantação local dos princípios da Proclamação de Alexandria. Dudziak, em sua análise da situação brasileira, identifica que:

⁵ Parâmetros para Competência Informacional no Ensino Superior (tradução nossa).

[...] a legitimação da competência em informação como movimento de abrangência mundial é ainda um desafio para os países em desenvolvimento, principalmente para o Brasil, que ainda luta contra o analfabetismo. Disto deriva a importância do aprofundamento dos estudos teóricos, das intervenções sociais e educacionais implementadas através de práticas distintas direcionadas às necessidades de cada nação e grupo social. (DUDZIAK, 2008, p. 42).

Esse movimento mais abrangente exige também uma relação mais próxima com as mudanças no campo educacional. Para os países em desenvolvimento, há necessidade de primeiro reconhecer a relevância da Coinfo para a formação dos indivíduos:

A ampliação do conhecimento humano relaciona-se ao processamento, organização e disseminação da informação para a comunidade. A informação em qualquer suporte (internet, livro, revistas) e em qualquer símbolo ou signo só adquire significado quando mediada pelo leitor. Isso significa que, mais do que a disponibilização de material, é necessário envolver a comunidade educativa em programas que possibilitem buscar, decodificar, interpretar e transformar as informações em conhecimento a favor da vida. (GASQUE, 2012, p. 153).

Apesar de não ser pretensão deste trabalho adentrar especificamente nessa temática, é importante reiterar o quanto o estabelecimento de políticas públicas nacionais para o desenvolvimento de Coinfo em todos os níveis de ensino, pode ser o caminho para construir uma sociedade cidadã e obter uma efetiva inclusão social e digital.

2.1.2 De *Information Literacy* para Competência em Informação no Brasil

A tradução do termo '*Information Literacy*' para o português ainda apresenta variações, talvez por que a palavra *literacy* não possui uma versão única em português. As palavras “alfabetização” e “letramento” por exemplo, que são os termos com significado mais próximo do inglês "*literacy*" são utilizados com conceitos próprios e um pouco diferenciados na área de educação.

[...] o termo *Information Literacy* foi traduzido para o português como Desenvolvimento das Habilidades em Informação, Alfabetização Informacional, Competência Informacional e também como Competência em Informação. Sendo que os dois últimos tem sido mais comumente utilizados e apenas o último faz parte do catálogo de terminologia de assuntos da Biblioteca Nacional. (COELHO et al., 2014, p. 120).

Gasque (2010), em seu artigo "Arcabouço conceitual do letramento informacional", procurou identificar na literatura e em pesquisas em Ciência da Informação no Brasil, as traduções do termo *Information Literacy* utilizadas e a vinculação conceitual de cada uma delas, bem como refletir sobre a terminologia e as relações estabelecidas entre os conceitos do mencionado processo. No artigo, a autora opta pelo uso do termo letramento informacional.

Siqueira e Siqueira (2012) também abordam a questão terminológica, justificando porém a adoção do termo "Competência Informacional" para estudos que tratam das correlações temáticas pertinentes ao termo inglês *Information Literacy*.

Apesar dos autores Gasque (2010) e Siqueira e Siqueira (2012) identificarem diferenças no uso e aplicação do termo, para fins deste trabalho entende-se que a diversidade terminológica ainda não corresponde a uma diversidade conceitual significativa. Portanto, adotam-se os termos em português "Competência em Informação" e "Competência Informacional", ou o acrônimo Coinfo. Como afirma Lokse et al, "(...) the underlying aim of all Information Literacy teaching is to enhance learning in some way or other." (2017). Na prática, as ações vinculadas a uma terminologia ou outra visam o mesmo fim: compreender como usar a informação da melhor forma em qualquer situação.

Quanto às ações práticas para integração de programas para desenvolvimento de competências informacionais, o Brasil está apenas começando. Pode-se afirmar, com base em dados das avaliações do ensino superior, divulgados pelo Ministério da Educação e Cultura do Brasil (MEC), que a educação brasileira tem se empenhado na busca de renovação, qualidade e eficácia de ensino (GASQUE, 2012). Ainda não estamos, porém, no nível de excelência de universidades do primeiro mundo. Existem várias propostas e projetos, em diversas áreas, que visam à melhoria da educação no Brasil. Mas pouca ação se vê por parte das bibliotecas universitárias – e dos profissionais que nelas atuam – para integrar institucionalmente o desenvolvimento da Competência Informacional.

Em 2012, Uribe Tirado realizou um levantamento nos sites de 465 bibliotecas universitárias brasileiras para averiguar a existência de ações para promover a Coinfo em suas instituições. Os dados obtidos refletiram que apenas metade das bibliotecas realizavam ações para capacitação de usuários, e destas apenas 13% vinculam essas ações a um conceito macro de desenvolvimento de Coinfo. (URIBE

TIRADO, 2012). Alguns estudos recentes identificam um crescimento nas pesquisas e estudos de caso publicados sobre Coinfo⁶, porém ainda temos um longo caminho a percorrer. A parte mais difícil parece ser obter um engajamento maior por parte dos bibliotecários, não apenas em ações isoladas, mas principalmente como agentes de conscientização junto às IES da importância de vincular o processo de desenvolvimento de Coinfo aos currículos dos cursos. A Coinfo

engloba conceitos, procedimentos e atitudes que permitem ao indivíduo identificar a necessidade de informação e delimitá-la, buscar e selecionar informação em vários canais e fontes de informação, bem como estruturar e comunicar a informação, considerando os seus aspectos éticos, econômicos e sociais. (GASQUE, 2012, p. 46).

É, portanto, importante estimular a colaboração entre bibliotecários, docentes e gestores, para trabalhar em prol do desenvolvimento das competências informacionais, uma vez que elas favorecem todo o processo de ensino e aprendizagem que ocorre nas universidades.

2.1.3 Diretrizes para implantação de programas de Coinfo

Após a publicação do documento base da Coinfo no ensino superior pela American Library Association (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2000) surgiram, ao redor do mundo, novos parâmetros para auxiliar na implementação e avaliação de programas voltados para o desenvolvimento de Coinfo em bibliotecas. Muitos autores trataram de sintetizar e descrever estes diversos parâmetros, métodos de aplicação e de avaliação de Coinfo que foram se desenvolvendo. Este estudo baseou-se nos artigos de Lindauer (2004), Pellegrini; Estácio; Vitorino (2016), Sobel; Sugimoto (2012); Spudeit (2016); Stordy (2015); Uribe-Tirado, (2010) e Walsh (2009) para elencar e organizar em três categorias uma seleção das principais iniciativas e publicações.

Os parâmetros, aqui traduzidos do inglês *standards* e *frameworks* (Quadro 1), procuram estabelecer o conceito e aplicações da Coinfo, definir planos gerais para

⁶ Para mais informações sobre o panorama de desenvolvimento de pesquisas ver: BORGES, 2017; BRITO; VALLS, 2015; ROSSI et al., 2014; TREIN; VITORINO, 2015.

criação de programas ou ações relacionadas, bem como modelos teóricos de avaliação.

Quadro 1 - Parâmetros para desenvolvimento de programas de Coinfo

IDENTIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
75 Lições aprendidas de URIBE TIRADO (URIBE TIRADO, 2014)	<p>A partir da análise de 289 casos práticos para desenvolvimento de Coinfo em universidades ibero-americanas, são sistematizadas 75 lições que servem como recomendações para obter melhores resultados em programas institucionais para o desenvolvimento de Coinfo. As lições são organizadas em quatro categorias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contextos sociais e organizacionais específicos 2. Processos de ensino e pesquisa 3. Processos de aprendizagem 4. Processos de avaliação da qualidade e melhoria contínua.
ANZIL - Australian and New Zealand Information Literacy Framework. (BUNDY, 2004)	<p>Apresenta seis passos a serem desenvolvidos para alcançar a Coinfo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecer a necessidade de informação e determina a natureza e extensão da informação. 2. Acessar a informação efetiva e eficientemente. 3. Avaliar criticamente a informação e o processo de busca de informação. 4. Gerenciar a informação recuperada ou produzida; 5. Usar informações prévias e novas para construir novos conceitos ou criar novos entendimentos. 6. Usar informação efetivamente e admite a existência de questões culturais, éticas, legais e sociais envolvidas no uso da informação.
Framework for Information Literacy for Higher Education (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2016), American Library Association, E.U.A.	<p>O documento que atualiza os <i>Standards</i> de 2000, é organizado em seis parâmetros, que consistem em conceitos âncora da Coinfo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autoridade é construída e contextual • Criação da informação como um processo • A informação tem valor • Pesquisa como investigação • Conhecimento acadêmico como diálogo • Busca como uma exploração estratégica
IFLA - Diretrizes para o desenvolvimento habilidades em informação para a aprendizagem permanente. (LAU, 2007)	<p>Os padrões da IFLA estão agrupados sob os três componentes básicos:</p> <p>ACESSO: o usuário acessa à informação de forma efetiva e eficiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição e articulação da necessidade de informação • Localização da informação <p>AVALIAÇÃO: O usuário avalia a informação de maneira crítica e competente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliação da informação • Organização da informação <p>USO: O usuário aplica/usa a informação de maneira precisa e criativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso da informação • Comunicação e uso ético da informação

IDENTIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
<p>Information Literacy Competency Standards for Higher Education ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES (2000)</p>	<p>Apresenta cinco padrões, indicadores de desempenho que contemplam habilidades diversas necessárias para os estudantes universitários:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinar a natureza e extensão da necessidade de informação. 2. Acessar a informação efetiva e eficientemente. 3. Avaliar criticamente a informação e suas fontes incorporar a informação selecionada à sua base de conhecimentos e sistema de valores. 4. Usar efetivamente a informação, individualmente ou em grupo, para alcançar objetivos específicos. <p>Compreender os aspectos econômicos, legais e sociais que envolvem o uso de informação, e acessar e usá-la de forma ética e legal.</p>
<p>SCONUL - Seven Pillars of Information Literacy: core model for higher education Society of College, National and University Libraries for UK and Ireland (SCONUL). Working Group on Information Literacy, 2011</p>	<p>Estabelece sete conjuntos de habilidades (pilares) necessárias para alcançar a Coinfo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a necessidade de informação • Distinguir maneiras de eliminar os gaps • Construir estratégias de busca • Localizar e acessar • Comparar e analisar • Organizar, comunicar e aplicar • Sintetizar e criar <p>Classifica ainda estas habilidades em cinco níveis de proficiência, que vão do iniciante ao expert. "Define as habilidades, atitudes e comportamentos que um estudante deve construir ao longo de seu processo educativo, para o desenvolvimento de competência em informação." (SPUDEIT, 2016, p. 249)</p>
<p>UNESCO Media and Information Literacy Policy and Strategy Guidelines. (UNESCO, 2013)</p>	<p>O documento une a alfabetização midiática e informacional como uma combinação de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) necessárias para a vida e o trabalho.</p> <p>As competências são separadas em três grandes áreas, subdivididas em ações:</p> <p>ACESSO: Articulação/definição, busca/localização, acesso e recuperação/armazenamento</p> <p>AVALIAÇÃO: Compreensão, aferição, avaliação e organização</p> <p>CRIAÇÃO: Criação, comunicação, participação e monitoramento</p>

Fonte: Da Autora

Os modelos, aqui traduzidos dos termos em inglês *models* e *guidelines* (Quadro 2), têm um caráter mais prático, e muitas vezes apresentam exemplos diretamente aplicáveis; funcionam integrados aos parâmetros e descrevem ou organizam o caminho para alcançar a Coinfo.

Quadro 2 - Modelos para implantação de ações de Coinfo

IDENTIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
<p>Big Six Eisenberg, M.B.; Berkowitz, R.E. Information problem solving: the big six approach to library and information skills instruction. 1991.</p>	<p>Divide o processo de busca da informação em 6 passos principais:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciação 2. Seleção do tópico 3. Exploração da informação 4. Coleta de informação 5. Síntese 6. Avaliação. <p>Foca na resolução de problemas e tomada de decisões usando as informações em tempo real com o uso das tecnologias de informação. (SPUDEIT, 2016, p. 252)</p>
<p>Guidelines for instruction programs in academic libraries. (ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES, 2012)</p>	<p>Este guia básico apresenta algumas orientações para auxiliar bibliotecários de IES no desenvolvimento de programas para instrução de usuários.</p> <p>Planejamento: definição de objetivos, identificação do conteúdo, identificação do método de instrução e estrutura.</p> <p>Suporte: instalações adequadas, equipamento instrucional, suporte financeiro, apoio para educação continuada, treinamento e desenvolvimento e recursos humanos.</p>
<p>Information Search Process (ISP) Kuhlthau (1991)</p>	<p>Aborda o processo de busca da informação de forma holística, com seis estágios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definição da tarefa 2. Estratégias de busca da informação (determinação de fontes e priorização de fontes) 3. Localização e acesso (localizar fontes, achar a informação) 4. Uso da informação (leitura, extração) 5. Síntese (organização, apresentação) 6. Avaliação <p>(DUDZIAK, 2001)</p>
<p>Research Process STRIPLING, B.; PITTS, J. Brainstorms and blueprints: teaching library research as a thinking process 1988</p>	<p>Partindo da taxonomia REACTS (<i>Recalling, explaining, analyzing, challenging, transforming, synthesizing</i>), as autoras desenvolveram os dez passos do processo de pesquisa, que focam na análise reflexiva e no pensamento crítico, gerando resultados de maior qualidade. Cada passo inclui questões reflexivas que visam ajudar o pesquisador a focar suas atividades</p>

IDENTIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
<p>Research Process STRIPLING, B.; PITTS, J. Brainstorms and blueprints: teaching library research as a thinking process 1988</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Escolha de um tópico geral • Familiarização com o tópico • Aproximação • Desenvolvimento de uma tese ou proposta • Formulação de questões para pesquisa • Planificação da pesquisa e produção • Encontrar, analisar e avaliar fontes • Avaliar as evidências • Estabelecer conclusões • Criar e apresentar o produto final (DUDZIAK, 2001)
<p>PLUS (Purpose, Location, Use, Self-evaluation) HERRING, 1996.</p>	<p>Este modelo enfatiza as habilidades de raciocínio e autoavaliação. Tem 4 elementos-chave:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivo 2. Localização 3. Uso 4. Auto-avaliação
<p>Super8 - Pesquisa e uso da informação Sistema de Bibliotecas da UFRGS (JACOBSEN et al., 2018)</p>	<p>Baseado no método Big6, o Super8 é resultado de uma construção de saberes, experiências e conhecimentos teóricos de bibliotecários do SBUFRGS. Este modelo contempla oito passos que compõem o processo de pesquisa científica desde a identificação da necessidade de informação até a publicação do resultado da pesquisa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer • Buscar • Recuperar e acessar • Usar • Sintetizar e produzir • Comunicar • Ser lido e avaliado • Avaliar

Fonte: Da Autora

Os modelos de avaliação e diagnóstico (Quadro 3), aqui traduzidos do inglês *assessments*, focam no processo de identificar evidências resultantes de ações de Coinfo. Apresentam políticas, diretrizes e modelos para diagnóstico institucional e acadêmico, bem como métodos para avaliação dos níveis de Coinfo dos indivíduos.

Quadro 3 - Modelos de avaliação e diagnóstico

IDENTIFICAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
<p>Assessment for an Information Literate University (WEBBER; JOHNSTON, 2006)</p>	<p>Estabelece três níveis para alcançar o patamar de "Universidade Competente em Informação" (UIL):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embrionário • Intermediário • Limiar ou "a caminho". <p>Identifica 5 fatores influenciadores: os alunos, a administração, os docentes, os bibliotecários e a abordagem de aprendizagem, ensino e avaliação</p>
<p>Diagnóstico de integração de Competência Informacional (URIBE TIRADO, 2010)</p>	<p>Reconhece a existência de quatro níveis de integração/incorporação de Programas de Coinfo no âmbito de Instituições de Ensino Superior (IES):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprometidas • Em crescimento • Iniciantes • Desconhecedoras
<p>IL-HUMASS: questionário de auto-avaliação. (LOPES; PINTO, 2016)</p>	<p>O questionário IL-HUMASS objetiva avaliar Coinfo em estudantes, professores e profissionais da informação de universidades, nas áreas de Ciências Sociais e Humanas. Contém 26 itens agrupados em quatro categorias e três dimensões de avaliação.</p> <p>CATEGORIAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesquisa • Avaliação • Processamento • Comunicação e difusão <p>DIMENSÕES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Importância • Auto-avaliação • Fonte favorita de aprendizagem
<p>Project Sails. Educational Testing Service (ETS)</p>	<p>SAILS é um teste de 45 itens de avaliação de múltipla escolha, para o nível de graduação e alinhado com o ACRL Information Literacy Competency Standards for Higher Education.</p>
<p>Three Arenas of information literacy assessment. (LINDAUER, 2004)</p>	<p>Especifica as três áreas para avaliação dos programas de Coinfo: Contexto institucional, componentes do programa de Coinfo (atividades de aprendizagem, mediação) e as atividades extraclasse disponibilizadas pelas bibliotecas e acessíveis para além dos limites da instituição.</p>
<p>Tool for Real-Time Assessment of Information Literacy Skills (TRAILS) (Kent State University)</p>	<p>Modelo de avaliação formado por 2 testes gerais de 30 itens cada, bem como testes de 10 itens em cada uma das cinco categorias de avaliação dos Standards for Information Literacy for Higher Education</p>

Fonte: Da Autora

Os modelos de diagnóstico institucional de Webber e Johnston e de Uribe-Tirado, os quais foram utilizados neste trabalho, são apresentados detalhadamente na seção 3.3.3, no capítulo em que se trata da contextualização do público alvo da pesquisa.

Além dos parâmetros e modelos apresentados nesta seção, existem muitos outros que podem auxiliar o bibliotecário na implantação, desenvolvimento e avaliação de atividades de Coinfo nas IES. É importante para o profissional conhecê-las para poder adaptá-las de acordo com o perfil da instituição a qual a biblioteca está vinculada e da comunidade de usuários que ela pode alcançar.

2.2 BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS E COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

As mudanças tecnológicas dos últimos anos, que vêm influenciando diversas áreas da sociedade, produziram grandes transformações no campo da educação, gerando a necessidade de adequar e remodelar as teorias tradicionais de aprendizagem a esse novo cenário. A adesão entusiástica das instituições de ensino ao uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no ensino presencial e a integração das novas modalidades do ensino à distância, geraram um ambiente propício para inovações e experimentações nesse campo. Da mesma forma, essas mudanças tecnológicas alteraram irreversivelmente a forma como nos relacionamos com a informação e impuseram uma necessidade de rápida adaptação do perfil de trabalho das BUs nas IES. Tradicionalmente, as bibliotecas universitárias

(...) desempenham um papel central no processo educacional. Além de apoiar a pesquisa, o ensino e o aprendizado através da provisão do acesso à informação, elas também devem oferecer serviços voltados para o aprendizado de métodos e técnicas de busca e uso da informação e exploração de recursos informacionais, tanto para atividades relacionadas ao curso imediato de estudo quanto para as necessidades da vida profissional futura. (CAREGNATO, 2000)

A exploração de novas metodologias e plataformas, a incorporação de novos suportes para os meios tradicionais de acervo e a inclusão de novos modelos de negócio para acesso ao conteúdo científico de alto nível expandiram o papel já ocupado pelas BUs, para outros níveis de atuação.

The traditional role of the library has been as a repository of data, information and knowledge and a source of expertise in helping scholars access them. That role remains, but in a digital age, the processes and the

skills that are required to fulfill the same function are fundamentally different. They should be those for a world in which science literature is online, all the data is online, where the two interoperate, and where scholars and researchers are supported to work efficiently in it. (THE ROYAL SOCIETY, 2016, p.163 apud REVEZ, 2018).⁷

Nos dias de hoje as BUs continuam em transição e funcionam de maneira híbrida: mantém os serviços presenciais e acervos impressos enquanto paralelamente dão acesso aos acervos digitais e criam serviços virtuais. Os recursos para a manutenção desses dois mundos, porém, vão se tornando cada vez mais escassos. Há uma grande preocupação, principalmente no Brasil, em continuar mantendo os acervos impressos, de forma a garantir a continuidade do acesso do usuários no caso dos investimentos nas coleções digitais serem cancelados.

As BUs ainda enfrentam muitos desafios: a facilidade de acesso gratuito à milhares de informações pela internet, induz a pensar que as bibliotecas se tornaram supérfluas. Esse desconhecimento do papel que as bibliotecas exercem em uma IES, inibe a percepção de que apenas ter acesso à tecnologia e à informações não é suficiente para que os indivíduos usufruam dos benefícios dela.

Outro aspecto importante é a desigualdade dos níveis de fluência tecnológica e informacional dos membros da comunidade acadêmica. Nas universidades, as tecnologias educacionais vêm sendo adotadas muito rapidamente, criando um ambiente complexo e dinâmico, que exige que a comunidade acadêmica acompanhe as mudanças e desenvolva habilidades da mesma forma. Nesse contexto, fica clara a importância de institucionalizar programas para desenvolvimento de competências, uma vez que os indivíduos necessitam de uma perspectiva teórica crítica, o que permitirá que negociem tecnologias, conhecimentos e fontes de informação dominantes e não dominantes. As BUs, e os bibliotecários que atuam nelas devem ser os agentes dessas ações.

Os bibliotecários, de modo particular, devem estar atentos à mudança do papel das bibliotecas acadêmicas para dar apoio à investigação e à aprendizagem na era da informação, principalmente, pela influência das TIC, sem esquecer de olhar detalhadamente como as bibliotecas estão se desenvolvendo no ambiente da universidade moderna e encarar como desafio o gerenciamento de serviços oferecidos aos usuários, com diferentes formatos e meios de comunicação. (MOTA, 2018).

⁷ THE ROYAL SOCIETY. Science as an open enterprise. The Royal Society: London, UK, 2012.

Campello enfatiza ainda a importância da participação ativa dos bibliotecários, ao fazer sua análise histórica da Coinfo:

O bibliotecário é a figura central no discurso da competência informacional. Os autores fazem coro na exortação à transformação pela qual ele precisa passar, se quiser envolver-se no movimento. Longas listas de atribuições são elaboradas para descrever o que o novo bibliotecário, envolvido com a aprendizagem, deve ser e fazer. Os textos relembram a competência tradicional do bibliotecário no uso da informação e da tecnologia e na identificação de necessidades informacionais dos usuários e reafirmam a convicção no seu papel – único e vital – no desenvolvimento da competência informacional, desde que assuma as mudanças e se transforme em membro ativo da comunidade escolar, deixando para trás suas características de passividade e isolamento. (CAMPELLO, 2003, p. 34)

No ambiente das universidades, e mesmo em outras esferas de ensino, é fundamental que as bibliotecas e os bibliotecários incorporem aos seus serviços tradicionais iniciativas de desenvolvimento de competências informacionais, utilizando as TICs como ferramentas, criando e participando ativamente de MOOCs e acompanhando o desenvolvimento de novas plataformas e ambientes de aprendizagem. Assim estarão cumprindo seu papel para melhoria dos níveis de aproveitamento acadêmico destas novas tecnologias de aprendizagem e ensino.

2.3 MOOCS

Massive Online Open Courses representados pela sigla MOOC⁸ são cursos (*courses*) livres e abertos (*open*), oferecidos gratuitamente *on-line*, que permitem a inscrição de qualquer pessoa, de qualquer lugar do mundo esteja ela vinculada ou não à instituição que disponibiliza o curso. São voltados para atingir um número ilimitado de participantes, acadêmicos ou não (*massive*). Adicionalmente, esses cursos podem oferecer certificação, ou exigir um mínimo de frequência e participação do aluno, cobrando ou não por esses serviços extras ou serviços de manutenção.

Os MOOCs surgiram por volta de 2008 como uma progressão dos ideais da educação aberta sugeridos pelo movimento dos REA - Recursos Educacionais Abertos (YUAN; MACNEILL; KRAAN, 2008). Atualmente, diferentes concepções separaram os MOOCs em duas linhas pedagógicas distintas: *Connectivist* cMOOCs,

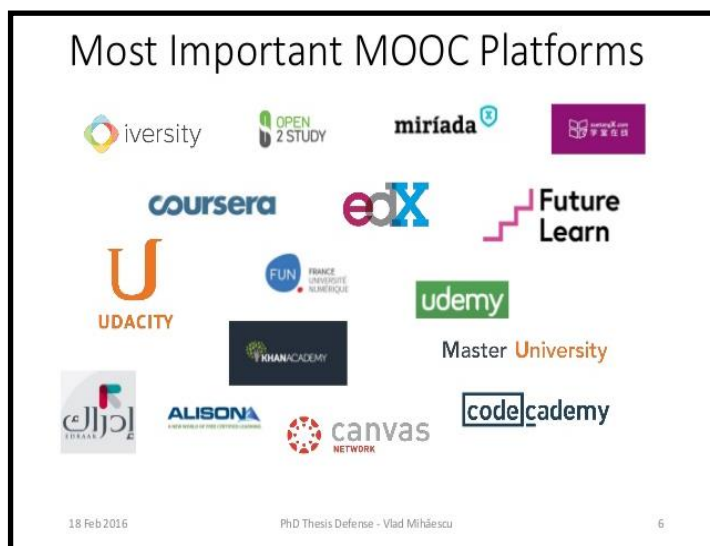
⁸ Neste trabalho utiliza-se a sigla e nomenclatura original em inglês, seguindo a fundamentação de Albuquerque (2013, p.28).

baseados na teoria do conectivismo e *content-based* xMOOCs, que seguem uma linha mais behaviorista. (YUAN; POWELL, 2013).

Nos cMOOCs, é enfatizada tanto a aprendizagem do aluno, quanto a sua participação ativa na construção de conhecimento e compartilhamento da sua produção com acesso livre e código aberto para uso e reuso. Já os MOOCs que ficaram mais conhecidos a partir de 2012, são denominados xMOOCs⁹. Nesses, a aprendizagem baseia-se em vídeo-aulas de professores do quadro das universidades, alguma interação entre os estudantes e recursos educacionais *on-line*. O material didático utilizado é produzido pela universidade ou pela instituição responsável pelo MOOC. Em nenhum desses modelos é provido acesso dos inscritos aos acervos das bibliotecas. (KAZAKOFF-LANE, 2014).

Atualmente existem diversas plataformas MOOC acessíveis na internet, conforme demonstra a Figura 1:

Figura 1 - Plataformas MOOC mais conhecidas



Fonte: O'BRIEN et al, 2014.

Dentre os principais MOOCs existentes, Coursera, EDx e Future Learn foram incluídos no estudo de O'Brien et al (2014) no qual são apresentados os principais

⁹ As siglas xMOOC e cMOOC foram cunhadas em 2012 por Stephen Downes, co-fundador de um dos primeiros MOOCs, para distinguir entre MOOCs baseados na estrutura de ensino dos cursos universitários tradicionais, com papéis distintos de professor e aluno (X - de *eXtended*); e MOOCs que em vez de serem ensinados por um instrutor, envolvem grupos de pessoas aprendendo juntas, como comunidades de aprendizagem, em que todos os participantes podem ser considerados professores e aprendizes (C -de *connectivist*). [tradução nossa] (ROSCORLA, 2012).

modelos de engajamento de bibliotecas em MOOCs. Porém, existe uma grande diversidade de iniciativas como Khan Academy, MOOC Factory e Udemy, que impulsionam o crescimento contínuo desta nova plataforma para o acesso ao ensino ao redor do mundo.

2.3.1 MOOCs no Brasil

O primeiro MOOC produzido em língua portuguesa foi o MOOC sobre "Educação a Distância", coordenado pelos professores João Mattar, brasileiro, e Paulo Simões, português. Teve o apoio do TIDD - Programa de Pós-Graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) e da ABED - Associação Brasileira de Educação a Distância. Esse MOOC foi realizado no segundo semestre de 2012, mas não ofereceu certificação. Em 2013, João Mattar coordenou o "MOOC LP" (Língua Portuguesa), que teve 5.100 inscritos e certificação emitida pela ABMES - Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ALBUQUERQUE, 2013).

Uma das primeiras iniciativas MOOC totalmente brasileiras foi lançada pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (Unesp)¹⁰, sob o nome de Unesp Aberta. Inicialmente oferecida no formato MOOC, hoje em dia a plataforma é um ambiente de aprendizagem aberto, de cursos livres, sem certificação, avaliação ou tutoria.

O portal VEDUCA, desenvolvido em 2012, também foi um dos pioneiros na distribuição de MOOCs no Brasil. Atualmente, a plataforma oferece menos de 30 cursos livres, com possibilidade de certificação paga. O foco está no convênio para capacitação em empresas, oferecendo cursos planejados para grupos limitados de usuários, no formato SPOC.¹¹

Além das iniciativas nacionais, a plataforma MiríadaX, desenvolvida em 2013 na Espanha, foi a escolha para muitas universidades brasileiras disponibilizarem seus conteúdos MOOC. A plataforma tem mais de 105 universidades Ibero-

¹⁰Informações extraídas dos sites: <https://unespaberta.ead.unesp.br/> acesso em 23 set.2018 e <http://asannini.blogspot.com.br/2014/02/curso-online-aberto-ou-massive-open.html>

¹¹Informações extraídas do site: <http://www.veduca.com.br/>

Americanas participantes, das quais algumas são brasileiras: UFRGS, PUCRS, IFSul de Minas e FURB.¹²

A partir de 2016 houve um crescimento no número de instituições que aderiram aos MOOCs, oferecendo cursos dentro de plataformas já existentes, ou desenvolvendo plataformas próprias¹³. A oferta de cursos de produção brasileira, porém, ainda é bastante limitada quando comparada ao que se observa nos grandes nomes do mercado internacional.¹⁴

2.3.2 Tipos de MOOCs

Além das plataformas já citadas, alguns ambientes de aprendizagem como Moodle, Sakai, Docebo e Blackboard também têm investido para desenvolver e construir MOOCs (GONÇALVES, 2017). Isso demonstra uma variável de adaptabilidade do conceito, ainda em formação, do que é um MOOC. Parece não importar a plataforma, e sim a forma como os conteúdos são distribuídos. Das inúmeras variantes surgidas a partir da ideia dos MOOCs, detalhamos no Quadro 4 algumas das principais:

Quadro 4 - Variantes MOOC

SIGLA	DESCRIÇÃO
BOOC (Big Open Online Course)	Corresponde a um xMOOC, mas com mais interação devido ao número de participantes (até 500 participantes).
COOC (Community Open Online Course):	Cursos de pequena escala sem fins lucrativos e abertos a comunidades interessadas em decidir os conteúdos de disciplinas específicas e desenvolver a sua própria forma de aprender
DOCC (Distributed Online Collaborative Course):	Normalmente são cursos que se organizam em torno de um tema central, em um plano de estudos específico

¹²Informações extraídas do site: <https://miriadax.net/web/guest/universidades> acesso em 23 set. 2018.

¹³O site <https://www.mooc-list.com/> disponibiliza a lista de MOOC das principais plataformas internacionais, e inclui diversas instituições brasileiras. Ainda não existe uma portal que inclua as plataformas independentes (como TIMTEC, do IFSUL de Minas e Lúmina da UFRGS), e para localizar estas o Google ainda é a melhor ferramenta.

¹⁴As instituições como UFRGS, Unisinos e IFSul de Minas oferecem entre 5 e 30 cursos. As plataformas internacionais oferecem em média 100 cursos. (Coursera, Blackboard, Udemy).

Quadro 4 – Variantes MOOC

SIGLA	DESCRIÇÃO
MOOR (Massive Open Online Research):	É essencialmente um MOOC com ênfase na pesquisa, no qual alunos podem trabalhar conjuntamente com investigadores e cientistas de forma prática.
SMOC (Synchronous Massive Online Course):	Ao contrário de um MOOC, um SMOC concentra-se em aumentar a participação dos alunos através do sincronismo, na construção de uma comunidade e na criação de uma aula personalizada para todos os participantes. Muitas ferramentas para estimular a interação aluno-professor.
SPOC (Self-Paced Online Course)	Cursos que aceitam inscrições a qualquer momento, o que significa que os alunos podem participar no curso a qualquer momento, trabalhar de forma independente e concluí-lo num ritmo flexível.
SPOC (Small Private Online Course):	Usam a mesma infraestrutura que os MOOCs, mas o acesso é restrito a dezenas ou centenas de estudantes. Reduz a carga de ensinar e avaliar um enorme número de alunos. Tem um processo de seleção para os candidatos e uma experiência mais personalizada.

Fonte: Da Autora, baseado em ALTINPULLUK; KESIM, 2016; e GONÇALVES, 2017.

Mallman (2017) menciona ainda a sigla SOOC (*Small Open Online Course*) que se assemelha ao que Kolowich¹⁵ (apud ALTINPULLUK; KESIM, 2016; CHAUHAN, 2014) define como LOOC (*Little Open Online Course*)¹⁶. Ambos, conforme o modelo em desenvolvimento na UFSM¹⁷, são cursos anti-massivos, em menor escala, que oferecem *feedback* personalizado e em geral se utilizam do sistema LMS da própria instituição como plataforma de seus cursos.

Existem ainda muitas outras designações surgindo, tão rapidamente quanto os MOOCs tradicionais produzem cursos. Neste estudo, o Portal de conteúdos produzido aproxima-se do modelo SPOC (*Self-Paced Online Course*).

¹⁵Kolowich, S. **MOOCs' Little Brother**. Inside Higher Ed.

¹⁶O site Mooc-it (<https://mooc-it.com/archives/131>) mantém uma lista de siglas e variações dos MOOCs.

¹⁷Está em andamento o Projeto de pesquisa UFSM "Formação de Professores na Educação Básica do RS: inovação didático- metodológica mediada por Recursos Educacionais Abertos (REA) o qual pretende "implementar programas de educação continuada por meio de *Small Open Online Courses* (SOOC) na plataforma *on-line* Livre Moodle" : Informações disponíveis em: <https://portal.ufsm.br/projetos/publico/projetos/view.html?jsessionid=5fc206c88f0a2d6b52e18138dfa3?idProjeto=57574>

2.3.3 MOOCs e bibliotecas universitárias

Em 2014, foi publicado o Relatório do Grupo de Trabalho sobre Modelos de apoio e engajamento de bibliotecas aos cursos [MOOC]¹⁸. Este documento buscou identificar os vários modelos de apoio e engajamento das bibliotecas ligadas a instituições de ensino superior que implantaram MOOCs, categorizando os tipos de engajamento em áreas que incluem navegação e uso de recursos externos, suporte instrucional e apoio à produção. Em 2016, Courtney publicou o livro *"MOOC and Libraries"*, no qual propõe soluções práticas para bibliotecas criarem, distribuírem e compartilharem o conhecimento obtido através de anos de instrução bibliográfica presencial, através dos MOOCs. (COURTNEY, 2016).

O levantamento das possibilidades de engajamento foi feito com base nas entrevistas e relatos de experiência de quarenta instituições de ensino distribuídas em oito países e utilizando três plataformas MOOC (Figura 2):

Figura 2 - Instituições pesquisadas por país e plataforma MOOC usada

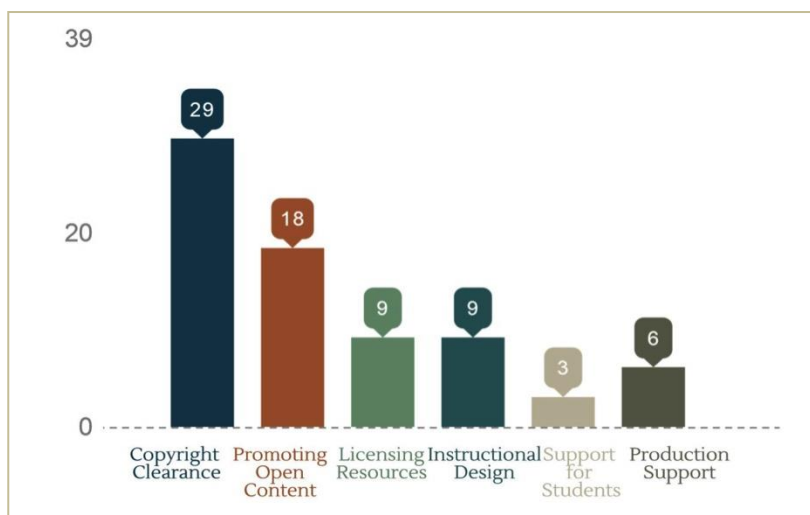


Fonte: (O'BRIEN et al 2014)

O relatório identifica alguns dos principais fatores que influenciam o nível de engajamento da biblioteca, como natureza dos MOOCs oferecidos pela instituição, a existência de cooperação administrativa entre setor responsável pelo gerenciamento dos MOOCs e da gerência de bibliotecas, o modelo de apoio dedicado ou relacionado, e a estrutura dos serviços presenciais existentes como recursos humanos e financeiros (Figura 3).

¹⁸ Working Group on Models for Course Support and Library Engagement Report

Figura 3 - Tipos de engajamento das bibliotecas participantes



Fonte: (O'BRIEN et al 2014)

Como principais formas de engajamento, O'Brien et al (2014) descrevem:

- a) soluções para o licenciamento de direitos autorais (*copyright clearance*): um MOOC é muito diferente de uma sala de aula tradicional, podendo trazer problemas legais complexos a respeito de políticas de distribuição e acesso ao material bibliográfico e intelectual em suportes proprietários;
- b) promoção do conteúdo aberto (*open content promotion*): devido às dificuldades para licenciamento dos conteúdos proprietários para disponibilização nos MOOCs, bibliotecários têm a oportunidade de promover o uso dos REA e instigar a discussão sobre recursos institucionais abertos;
- c) licenciamento de recursos (*licensing resources*): negociar com editores e outros fornecedores de conteúdo utilizados em MOOCs pode ser desafiador. Conteúdo que pode ser utilizado rotineiramente em aulas presenciais fica indisponível para instrutores, independentemente de o curso ser oferecido de forma paga ou livre. Algumas bibliotecas já conseguiram negociar licenças para MOOCs ou auxiliam o corpo docente a conduzir estas negociações (acesso simultâneo e permissão de download do conteúdo de bases de *ebooks*);
- d) design instrucional (*instructional design*): a maioria dos bibliotecários já produz rotineiramente objetos de aprendizagem e guias para capacitações, auxiliam instrutores a pesquisar, assim podem passar a oferecer estes

mesmos serviços aos desenvolvedores de MOOCs. Porém, é importante redesenhar esses produtos, uma vez que devem atender a um público vasto, que não tem acesso aos mesmos recursos que os usuários presenciais. Guias de pesquisa e tutoriais também têm que ser redesenhados para direcionar estudantes para recursos acessíveis gratuitamente e *on-line*;

e) apoio aos estudantes (*support for students*): é importante que as bibliotecas ofereçam alguns serviços aos alunos dos MOOCs, como referência *on-line* e atendimento de demandas de informação e apoio a distância;

f) apoio para produção dos cursos e das equipes docentes (*production support*): algumas bibliotecas podem desenvolver experiência na produção ou gerência de projetos tecnológicos nestas áreas em suas organizações.

Courtney (2016) sugere ainda mais um modelo de engajamento, que são as ações relacionadas à preservação, arquivamento e acesso perpétuo ao conteúdo produzido para os cursos. O autor expõe que não há preocupação por parte dos produtores de MOOCs em preservar para acesso futuro o conteúdo de cada edição de cursos finalizados. Em geral, o conteúdo do curso fica inacessível após o encerramento do período de aula. O que acontece portanto, com o conteúdo de um MOOC que foi cancelado ou reformulado? Como e quando o aluno poderá acessar a edição anterior de um determinado curso, anos depois de ser lançado? Essa preocupação em preservar cada edição é algo que se adequa ao trabalho que já é realizado por muitas bibliotecas universitárias: uma das suas funções tradicionais é a de preservar produção institucional para estudos futuros.

Para além das iniciativas elencadas por O'Brien et al (2014), que pressupõem a vinculação à uma plataforma MOOC comercial ou institucional, bibliotecas que não se enquadram nesse perfil também optaram por outras alternativas. Uma delas é a criação de seus próprios MOOCs, utilizando as ferramentas que lhe são disponibilizadas institucionalmente ou em plataformas gratuitas como pacote Google¹⁹. Courtney (2016) sugere o modelo SPOC, como sendo o mais adequado

¹⁹Em 2013 na Wake Forest University foi criado o primeiro MOOC de Competência Informacional chamado "*ZSRx: the cure for the common web*" pelo bibliotecário Kyle Denlinger. Utilizou o pacote Google e todo o conteúdo foi produzido localmente, utilizando câmeras e equipamentos da própria

para iniciativas independentes, mas a terminologia adotada não é o mais importante. Como afirma Wu (2013, p.583): "MOOCs do not have to reside on Coursera or Udacity. As long as a class is free and with unrestricted enrollment, it is a MOOC by definition."

Entender os diferentes modelos de negócio associados aos MOOCs e o seu impacto na educação - em questões relativas à privacidade, compartilhamento de informações, propriedade intelectual e certificação - deve preparar as bibliotecas universitárias para navegar neste novo território. (KENDRICK; GASHUROV, 2013, p. 7).

Neste capítulo foram abordadas as principais questões norteadoras para este trabalho. A contextualização histórica do movimento da Coinfo e das BUs, o levantamento das diretrizes e modelos para desenvolver ações e programas nas IES bem como a importância da inserção das BUS nos MOOCs embasaram todas as etapas no processo de desenvolvimento e implementação do Portal de conteúdos, conforme o percurso metodológico apresentado no próximo capítulo.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Neste capítulo apresenta-se o percurso metodológico, em que são descritas as fases de elaboração do estudo, desde a caracterização do problema, passando pela implementação e desenvolvimento do Portal e curso modelo, até o processo de coleta de dados.

3.1 METODOLOGIA

A metodologia de investigação deste trabalho foi conduzida com base nos pressupostos teóricos de uma pesquisa qualitativa. Já no processo de coleta e tratamento das informações obtidas nos testes de usabilidade foi usada abordagem quantitativa. Quanto a sua natureza, ela se apresenta uma pesquisa aplicada, uma vez que a "investigação é movida pela necessidade de contribuir para fins práticos, buscando soluções para problemas concretos." (CERVO; BERVIAN, 1983, p. 54). Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, classifica-se como pesquisa-ação experimental, utilizando-se da estrutura metodológica dos três ciclos de investigação-ação: planejamento, execução e avaliação. Trata-se pois de uma forma de experimentação na vida real, na qual o pesquisador, através da sua pesquisa, observação e produto gerado, intervém conscientemente:

[...] uma forma de experimentação na qual os indivíduos ou grupos mudam alguns aspectos da situação pelas ações que decidiram aplicar. Da observação e da avaliação destas ações [...] há um ganho de informação a ser captado e restituído como elemento de conhecimento. (THIOLLENT, 2008, p. 24).

Para planejamento e execução do produto deste trabalho foi utilizada a metodologia de Design instrucional ADDIE, e os testes de usabilidade foram os instrumentos utilizados para avaliar e verificar a viabilidade do produto para implantação.

3.2 DELINEAMENTOS DA PESQUISA

Para melhor compreender a metodologia da pesquisa-ação, procedimento técnico seguido nesta pesquisa, fez-se necessário estabelecer de forma clara os objetivos e pressupostos nos quais se enquadram a realidade que se pretende alterar com pesquisa. Segundo Chizzotti:

A atividade de pesquisa é uma busca sistemática e rigorosa de informações, com a finalidade de descobrir a lógica e a coerência (dar forma ao mundo) de um conjunto, aparentemente, disperso e desconexo de dados para encontrar uma resposta fundamentada a um problema bem delimitado, contribuindo para o desenvolvimento do conhecimento em uma área ou problemática específica. (CHIZZOTTI, 2006, p. 19).

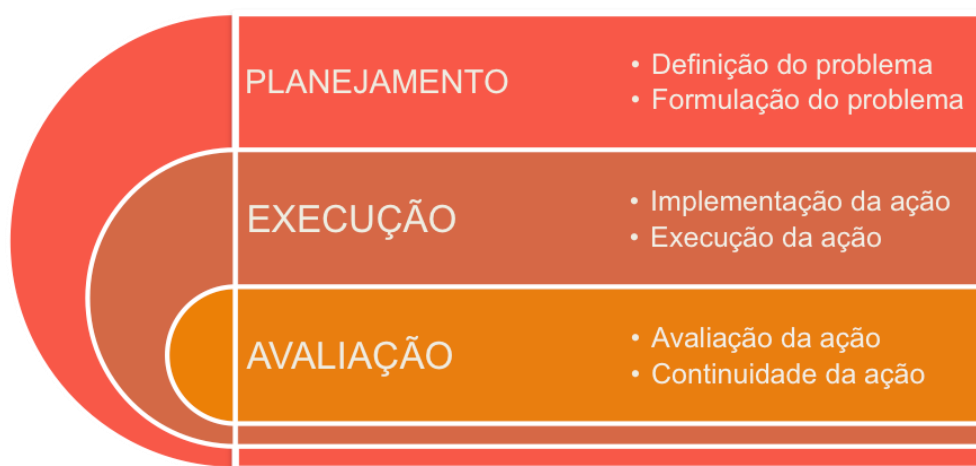
Partindo da ideia inicial do projeto, a qual se deu quando a autora integrava a equipe de bibliotecários do SiB-UFSM, realizou-se o mapeamento da situação atual do ambiente, sua estrutura técnica e de recursos humanos, bem como as iniciativas de desenvolvimento de Coinfo ofertadas. Após, foram estabelecidos os objetivos com vistas a criar um Portal de conteúdos com características que viabilizassem sua implantação futura, e que esta implantação se desse de forma autônoma, utilizando os recursos humanos do próprio SiB-UFSM.

A pesquisa-ação mostrou-se como procedimento mais adequado para desenvolver o trabalho, tendo em vista o envolvimento cooperativo e participativo da pesquisadora - bibliotecária - com o objetivo de resolver um problema coletivo identificado nos sujeitos de análise - ausência de programa para desenvolvimento de competências informacionais no SiB-UFSM. Segundo Thiollent, a pesquisa-ação é

[...] concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo onde os pesquisadores e participantes representativos da situação envolvem-se de modo cooperativo e participativo. [...] uma pesquisa pode ser qualificada como pesquisa-ação quando houver realmente uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados sob observação. (THIOLLENT, 2008, p. 16–17).

O ciclo da pesquisa-ação pode ser dividido em três etapas gerais: planejamento, execução e avaliação. Esses ciclos por sua vez, podem ser subdivididos em seis fases: definição do problema, formulação do problema, implementação da ação, execução da ação, avaliação da ação e continuidade da ação (CHIZZOTTI, 2006). A Figura 4 apresenta os ciclos e fases da pesquisa.

Figura 4 - Ciclos e fases da pesquisa-ação



Fonte: Da autora, baseado em (CHIZZOTTI, 2006).

É importante frisar que o planejamento da pesquisa-ação é bastante flexível, pois não segue rigidamente em uma ordem sequencial as fases listadas na Figura 5. Há sempre uma movimentação entre várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias externas, e da dinâmica interna do pesquisador com a situação investigada. Para Thiollent (2008) é melhor considerar as etapas da pesquisa-ação como tarefas, mas sem ordená-las *a priori*; do contrário o pesquisador terá que constantemente infringir sua própria regra para dar conta dos problemas imprevistos, ou mesmo impedir a dinâmica de executar múltiplas tarefas de ciclos diferentes concomitantemente.

3.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PÚBLICO ALVO DA PESQUISA

A questão do público alvo desta pesquisa divide-se primeiro entre a comunidade acadêmica da UFSM, a qual será a principal beneficiária das atividades de desenvolvimento de Competências Informacionais que venham a ocorrer na universidade; e segundo o próprio Sistema de Bibliotecas, o qual ficaria responsável por executar tais ações.

Para realização deste estudo, portanto, os sujeitos relevantes à pesquisa podem ser divididos em dois grupos:

- a) servidores técnico-administrativos lotados nas bibliotecas do SiB-UFSM os quais potencialmente farão o gerenciamento do Portal no caso de sua implantação;

- b) estudantes de diversas áreas do conhecimento que são usuários potenciais do Portal de conteúdos para o desenvolvimento de Coinfo.

3.3.1 A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e comunidade acadêmica

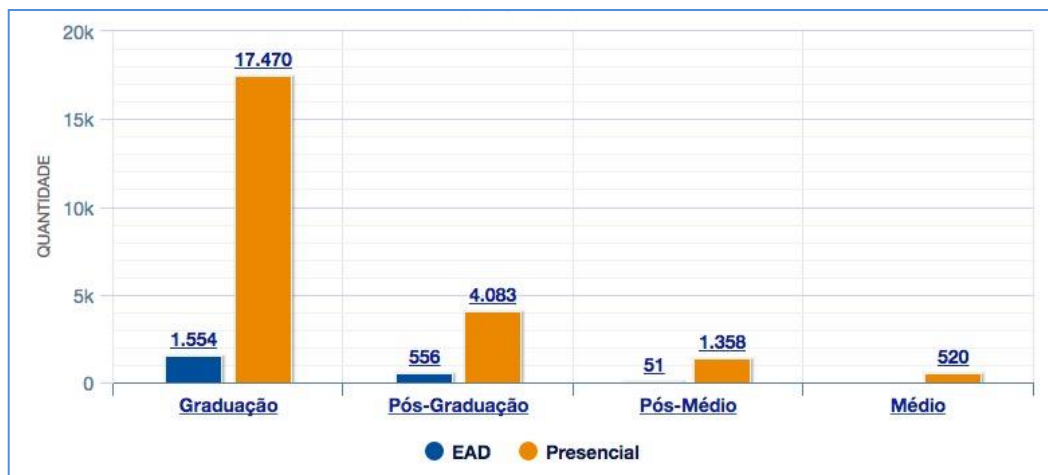
Idealizada e fundada por José Mariano da Rocha Filho em 1960, a Universidade de Santa Maria – UFSM, foi a primeira universidade federal criada em um município fora de uma capital brasileira. Esse fato representou um marco importante no processo de interiorização do ensino universitário público no Brasil e contribuiu para o Rio Grande do Sul tornar-se o primeiro Estado da Federação a contar com duas universidades federais. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA, 2016).

A UFSM está estruturada em 11 unidades universitárias, onde estão agrupados os cursos de acordo com as grandes áreas do conhecimento: Centro de Artes e Letras (CAL), Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), Centro de Ciências Rurais (CCR), Centro de Ciências da Saúde (CCS), Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH), Centro de Educação (CE), Centro de Educação Física e Desportos (CEFD), Centro de Tecnologia (CT), UFSM Cachoeira do Sul, UFSM Palmeira das Missões e UFSM Frederico Westphalen. Conta ainda com três unidades de educação básica, técnica e tecnológica: o Colégio Técnico Industrial de Santa Maria (CTISM), o Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria (CPOL) e a Unidade de Educação Infantil Ipê Amarelo.

No ensino presencial a instituição oferece 119 cursos de graduação e 95 de pós-graduação. No EAD, incorporado em 2004, oferece 13 cursos de graduação e dez de pós-graduação. No total a UFSM, tem 30.330 alunos e 265 cursos, distribuídos conforme os Gráficos 1 e Gráfico 2.²⁰

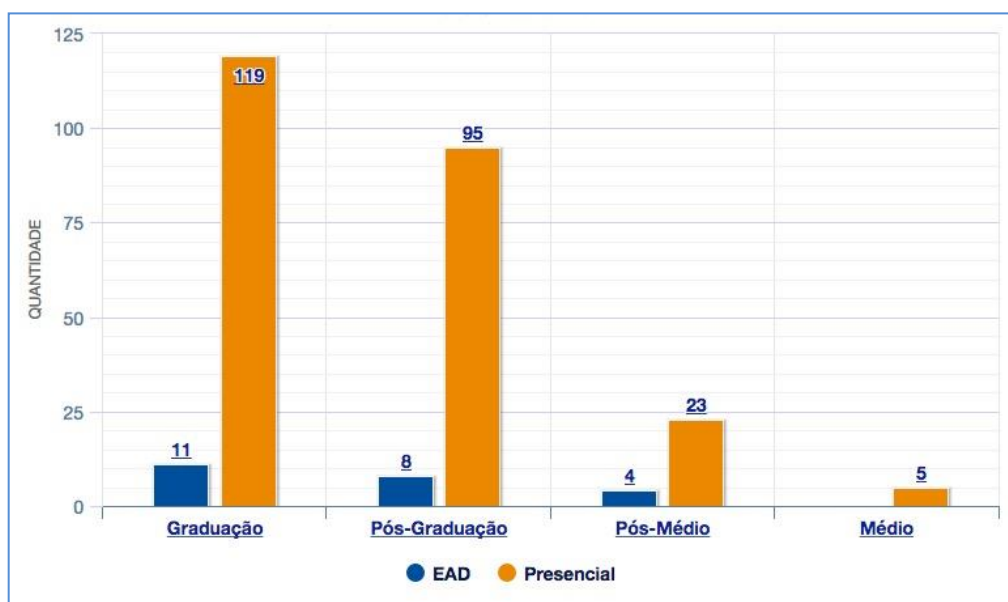
²⁰Dados extraídos do portal de indicadores da UFSM: <https://portal.ufsm.br/ufsm-em-numeros/publico/index.html> Acesso em 01/11/2018.

Gráfico 1 - Número de alunos por nível de ensino e modalidade



Fonte: Portal UFSM em Números. Dados do Sistema de Informações para Ensino Acesso em Jul. de 2018.

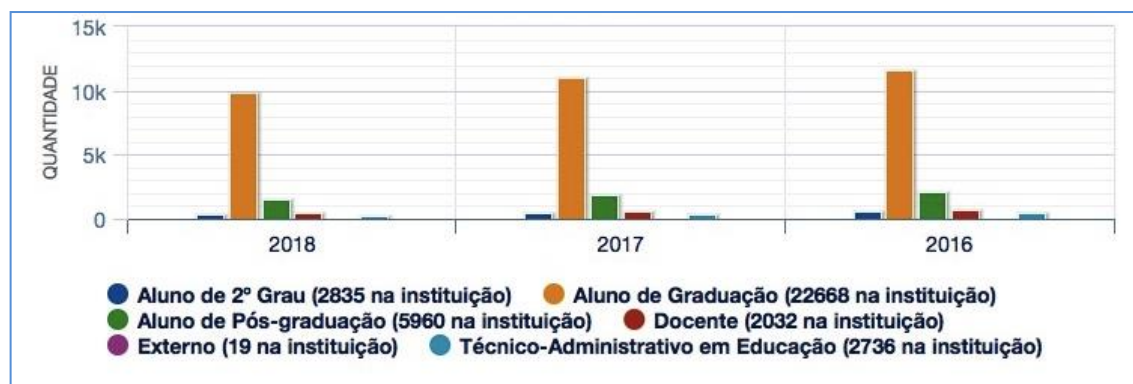
Gráfico 2 - Cursos por modalidade e nível de ensino



Fonte: Portal UFSM em números. Dados do Sistema de Informações para Ensino. Acesso em Jul. de 2018.

O ensino de graduação desenvolve-se tanto nas Unidades Universitárias quanto nos colégios vinculados à UFSM, por meio de cursos de licenciatura, bacharelado e tecnológicos, nas modalidades presencial e a distância. De acordo com os dados do Sistema de Informação para o Ensino (SIE), os alunos de graduação são os maiores usuários dos acervos das bibliotecas do SiB-UFSM (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Uso das bibliotecas do SiB-UFSM por tipo de vínculo do usuário



Fonte: Portal UFSM em números - Sistema de Informações para o Ensino (SIE) - acesso em set. 2018

Esses dados foram levados em consideração na fase de desenvolvimento do curso modelo e influenciaram de forma decisiva a escolha da temática do curso e conteúdo produzido para o Portal.

3.3.2 O Sistema de Bibliotecas da UFSM (SiB-UFSM)

O SiB-UFSM surgiu da necessidade de integrar tecnicamente todas as bibliotecas da UFSM. Foi implantado a partir da assinatura da Resolução nº. 033/2013, em 02 de dezembro de 2013, com o objetivo de sistematizar e regulamentar o funcionamento das bibliotecas da instituição.

O SiB-UFSM é composto por 13 bibliotecas, sendo uma biblioteca central e 12 bibliotecas setoriais. Dez bibliotecas são localizadas no campus principal em Santa Maria e uma em cada um dos campi nas cidades de Frederico Westphalen, Palmeira das Missões e Cachoeira do Sul. A Biblioteca Central (BC), órgão suplementar da UFSM, é a encarregada de coordenar e supervisionar as atividades de gestão e estabelecimento de políticas do SiB-UFSM.

Segundo informações do site institucional da BC (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. BIBLIOTECA CENTRAL, 2018), somente a partir de 2011 tiveram início atividades de capacitações planejadas, na forma de treinamentos do Portal da Capes. Os relatórios de atividades e levantamento de dados realizado no canal oficial de notícias da UFSM também só apresentam dados de divulgação de capacitações a partir desta data. Uma das possíveis razões para a limitação das atividades de referência é a falta de bibliotecários no SiB-UFSM, pois até 2006 a

instituição tinha apenas nove bibliotecários trabalhando em todo o sistema. Hoje em dia 32 profissionais atuam distribuídos nas bibliotecas do SiB-UFSM.

Com o passar dos anos, houve um aumento dos recursos humanos disponíveis, mas ainda assim a questão dos serviços de referência continuou aquém do necessário. Das 13 bibliotecas que compõem o SiB-UFSM, apenas a BC tem em sua estrutura uma divisão de referência. Esse setor acumula a responsabilidade pelo planejamento de iniciativas de referência para todo o Sistema, bem como atendimento das demandas da BC.

A partir de 2009²¹ a divisão de referência passou organizar treinamentos mensais de bases de dados específicas (como Portal Capes e Saúde Baseada em Evidências) os quais eram oferecidos para a comunidade acadêmica em geral, e tinham a participação de bibliotecários das setoriais. Outras iniciativas isoladas também ocorreram nesse período, porém com a mesma temática.

A ideia desse projeto surgiu da experiência de trabalho da pesquisadora no SiB-UFSM, gerando uma proposta para congregiar tanto a criação de um serviço efetivo para o desenvolvimento de Coinfo no âmbito da UFSM quanto uma integração maior com os novos modelos de ensino a distância, como são os MOOCs. Apesar da UFSM ainda não oferecer institucionalmente cursos no formato de MOOCs, e de não possuir uma plataforma própria, alguns grupos acadêmicos da já estudam e experimentam esta possibilidade há alguns anos ²² (MALLMANN, 2017). No início desta pesquisa ainda não havia cursos publicados nesse formato institucionalmente.

3.3.3 Diagnóstico do nível de integração institucional de Coinfo

De forma a desenvolver a proposta de trabalho, e uma vez que não foi possível obter informação documental sobre as ações de Coinfo que tenham sido desenvolvidas pelo SiB-UFSM, optou-se por avaliar de um modo geral, o nível de integração das ações para desenvolvimento de competências no âmbito da UFSM.

²¹ A autora realizou levantamento de dados no site institucional para obter um panorama dos cursos que foram divulgados para a comunidade. Esta ação se fez necessária pela inexistência de dados compilados em relatórios sobre tipos de cursos oferecidos, ministrantes, quantidade de participantes e *feedback*.

²²O Curso "SOOC: autoria colaborativa em rede" ocorreu em 2017, vinculado ao NTE-UFSM, que foi desenvolvido na plataforma Moodle.

O levantamento de dados para o diagnóstico foi realizado através da observação direta no site institucional e pesquisa documental de relatórios, instrumentos normativos e plano de desenvolvimento institucional (PDI).

Foram considerados como parâmetros de análise as características desejáveis em uma "Universidade Competente em Informação" de Webber e Johnston (2006) e os quatro níveis de Incorporação de Competência informacional de Uribe-Tirado (2010, 2012). Webber e Johnston listam uma série de características que avaliadas em conjunto, categorizam três níveis de Coinfo institucional: embrionário, intermediário e limiar. Essas características são identificadas em relação a cinco áreas de influência: administração central, docentes, acadêmicos, bibliotecários e abordagem de ensino e aprendizagem. Estas características são detalhadas no Quadro 5.

Quadro 5 - Características da UCI de Webber & Jonhston

Níveis de progressão	Área de influência	Características
Limiar	Administração central	<ul style="list-style-type: none"> • A Coinfo é mencionada em documentos estratégicos, como o plano de ensino e aprendizagem. • A pessoa com responsabilidade de gestão de informação e serviços bibliotecários (ou seja, incluindo Coinfo) está envolvida nas decisões e é informada sobre questões estratégicas para a universidade. • Um bom programa de Coinfo é usado como estratégia de captação para futuros alunos. • Os bibliotecários estão envolvidos em campanhas de recrutamento e retenção de estudantes. • Docentes e administradores têm uma compreensão do que é a Coinfo. • As pessoas falam sobre educação para Coinfo em vez de "treinamento".
Limiar	Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Discussão / informação sobre Coinfo é incluída rotineiramente como parte de um programa de adaptação de um novo professor. • Docentes citam sua prática no ensino de Coinfo como evidência de sua boa didática (ex. para concorrer a prêmios de excelência em ensino). • Bibliotecários trabalham com docentes no desenvolvimento de novos cursos e módulos. • Docentes consultam com bibliotecários sobre educação em Coinfo ao alterar um curso. • Docentes respeitam a especialidade dos bibliotecários e os utilizam como consultores em áreas relativas à Coinfo. • Docentes e bibliotecários trabalharam juntos ara mapear a progressão da Coinfo em cursos individuais de estudo e podem indicar resultados de aprendizagem para cada nível de estudo.

Níveis de progressão	Área de influência	Características
Limiar	Acadêmicos	<ul style="list-style-type: none"> • A Coinfo é nomeada como um atributo de Pós-Graduação. • Os alunos não podem se graduar até que demonstrem que são competentes em informação. • Os alunos entendem o que significa Coinfo e sabem em qual estágio de Coinfo se encontram. • Os estudantes reconhecem o valor da Coinfo, tanto como uma área de estudo na qual eles tem que se esforçar para alcançar sucesso, quanto na relevância que terá para suas vidas futuras.
	Bibliotecários	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliotecários, docentes e estudantes têm uma ideia clara do papel de cada um no processo de aprendizagem. • Muitos bibliotecários usam o termo “Competência em informação” no nome do seu cargo, setor, ou na descrição das suas funções, indicando esta atividade como sendo uma parte fundamental de seu trabalho. • A maioria dos bibliotecários compreende e desfruta de seu papel como educadores, e são praticantes reflexivos, desenvolvendo sua própria abordagem ao ensino. • Alguns bibliotecários têm qualificações de ensino adquiridas com o apoio da biblioteca. • Existe uma discussão regular e troca de experiências entre bibliotecários sobre ensino, aprendizagem e avaliação. Existem canais formais e informais para promover o compartilhamento de experiências. • Os bibliotecários são capazes de identificar boas e más práticas de ensino entre seus colegas e docentes, e estão confiantes em suas relações com os docentes. • Há colaboração com serviços de TI e aqueles que fornecem suporte acadêmico. • Todos os bibliotecários têm uma compreensão boa e holística da Coinfo e muitos mantêm-se atualizados com os desenvolvimentos no assunto.
	Abordagem de ensino / aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes e bibliotecários trabalharam juntos para mapear a progressão da Coinfo em cursos individuais de estudo e podem indicar resultados de aprendizagem para cada nível de estudo. • A Coinfo é avaliada e o trabalho avaliado conta créditos curriculares. • Uma variedade de métodos de ensino, aprendizagem e avaliação é utilizada, conforme apropriado para o tópico específico.
Intermediário	Administração central	<ul style="list-style-type: none"> • A Coinfo faz parte dos currículos de graduação, mas é uma parte menor, ou não é mencionada explicitamente. • A pessoa responsável pelos serviços de informação e biblioteca está incluída em algumas discussões estratégicas, mas não em todas.
	Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • Alguns departamentos estão trabalhando com a equipe de bibliotecários sobre incorporação significativa de conhecimento da informação e identificação de resultados de aprendizagem para a Coinfo em diferentes níveis. • Alguns docentes têm uma concepção holística de Coinfo. • Alguns docentes vêm os bibliotecários como parceiros na educação de seus alunos.
	Acadêmicos	<p>Alguns já reconhecem o conceito de Coinfo, por terem sido expostos à iniciativas no ambiente acadêmico.</p>

Níveis de progressão	Área de influência	Características
Intermediário	Bibliotecários	<ul style="list-style-type: none"> • Existe um cargo (talvez temporário) de “Coordenador de Coinfo”, porém sem responsabilidade de gestão sobre a maioria dos funcionários envolvidos no trabalho de Coinfo. • Os bibliotecários estão sendo solicitados a refletir e relatar seu trabalho de Coinfo. Alguns fazem isso com entusiasmo e outros com relutância. • Há confiança em canais informais para trocar experiências e informações entre todos os envolvidos na educação para a Coinfo. • A relação com os docentes é variável, com algum ressentimento em relação aos docentes, que ainda são frequentemente vistos como analfabetos informacionais. • Alguns possuem qualificações docentes e/ou desenvolveram conhecimentos/habilidades em pedagogia, o que também lhes dá confiança ao colaborar com docentes, mas são superados por bibliotecários que não confiam em suas habilidades de ensino, ou que não sabem que são maus instrutores.
	Abordagem de ensino / aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Muitas pessoas (docentes, administradores, bibliotecários) acham que uma abordagem genérica para a Coinfo é suficiente e desejável. • Existem tutoriais on-line que a maioria ou todos os alunos têm de passar, em alguns casos integrados no currículo dos cursos. Para alguns bibliotecários e docentes, isso é visto como uma solução boa e suficiente para o “problema” da Coinfo. • A educação em Coinfo foi incorporada em alguns cursos, incluindo a atribuição de créditos curriculares. • A abordagem está se afastando da behaviorista, com um número crescente de sessões em que uma variedade de métodos de ensino, aprendizagem e avaliação são usados. No entanto, palestras curtas e sessões resolução de exercícios ainda dominam, a padronização é valorizada, e há uma tendência a ver apresentação de slides como sendo o principal recurso de ensino. • A avaliação da Competência da informação não é em geral uma atividade que vale créditos e nos poucos casos em que é creditada, a percentagem de notas atribuídas é muito pequena (por exemplo, 5% da nota da disciplina). • A Coinfo é ensinada principalmente em sessões curtas independentes, ou em sessões muito breves dentro das disciplinas de metodologia.
	Administração central	<ul style="list-style-type: none"> • Entendem o termo Coinfo como “treinamento que dá às pessoas habilidades de informação”. • A Coinfo não é mencionada como tal em documentos estratégicos, embora alguns documentos possam conter declarações que implicam interesse no seu desenvolvimento. • A Coinfo não é considerada algo que é relevante para o marketing da universidade. • Gestores confundem letramento digital e Coinfo. • A visão para o gerenciamento da biblioteca é focada nos recursos que fornece e na quantificação de uso (número de livros emprestados, artigos eletrônicos lidos etc.). • Nenhuma das esferas superiores considera a promoção da Coinfo como parte fundamental de sua missão.

Níveis de progressão	Área de influência	Características
Embrionário	Docentes	<ul style="list-style-type: none"> • A maioria não consegue definir “Coinfo”. • Não estão dispostos a dar mais de uma hora de seu tempo de aula para a atividades para desenvolvimento de competências e muitos nem isso. • Eles assumem que os alunos terão certos conhecimentos/habilidades em informação (ex: capacidade de encontrar artigos relevantes ou de citar o material adequadamente), mas a maioria não discute esses conhecimentos/habilidades com os alunos. Eles podem pensar que os bibliotecários estão dando apoio ou treinamento nessas áreas, mas, se questionados, admitiriam que não têm uma boa ideia do que os bibliotecários estão realmente fazendo. • A maioria dos docentes não estaria disposta a envolver bibliotecários no planejamento curricular. • Os bibliotecários são principalmente percebidos por eles como prestadores de serviços preocupados com recursos específicos, como livros ou revistas eletrônicas.
	Acadêmicos	<ul style="list-style-type: none"> • A maioria dos estudantes não reconhece o conceito de Coinfo. • Veteranos podem reconhecer que a Coinfo é útil, mas não se incomodam se os docentes não incluírem a temática no currículo dos cursos.
Embrionário	Bibliotecários	<ul style="list-style-type: none"> • Ficam na biblioteca, pois a maioria não vê a educação dos usuários como um papel fundamental do bibliotecário, e alguns deles não gostam da ideia de ser educadores; há pouca discussão sobre aprendizagem, ensino e avaliação. • A maioria dos bibliotecários não tem qualificações docentes; • Existe uma variedade de concepções de Coinfo. • Muitas ações se concentram em apenas alguns aspectos de Coinfo (por exemplo, busca) e podem se falar sobre “habilidades de biblioteca”. • Os bibliotecários estão preocupados com a eficiência, restrições, seu baixo <i>status</i>, em provar a relação custo-benefício do que estão fazendo. • Poucos trabalham diretamente com docentes ou tem contato limitado (por exemplo, é solicitado que eles façam uma pequena sessão introdutória à biblioteca a cada ano) e acham que não são tratados como colegas. • O setor gestor da biblioteca não tem uma concepção holística de Coinfo e/ou não vê a Coinfo como uma questão estratégica que precisa impulsionar.
	Abordagem de ensino / aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • A formação em Coinfo não foi incorporada na maioria dos cursos. • Nas sessões de treinamento, a abordagem dominante é behaviorista (etapas lineares e pré-definidas). • Não existe uma distinção clara entre avaliação da aprendizagem dos alunos e avaliação do ensino: os instrumentos de avaliação cobrem ambos. • A participação dos alunos em cursos e atividades para desenvolver Coinfo não tem estímulo na forma de créditos acadêmicos e, nos poucos casos que conta na avaliação, a percentagem de notas atribuídas é muito pequena (por exemplo, 5% de uma nota do semestre). • A Coinfo é ensinada principalmente em sessões curtas e independentes, ou em sessões muito breves dentro das disciplinas; • Um tutorial on-line é visto como uma solução boa e suficiente para o

		<p>“problema” da Coinfo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quando a avaliação dos alunos é considerada, há uma ênfase em questões de múltipla escolha, testes diagnósticos e compilação de bibliografias. • Existe pouca adaptação do treinamento em Coinfo a um nível / disciplina específico, exceto em termos de treinamento em diferentes bases de dados.
--	--	--

Fonte: Da Autora, baseado em (WEBBER; JOHNSTON, 2006, tradução nossa)

Uribe-Tirado (2010) elaborou uma metodologia de diagnóstico para identificar a relação institucional de ações para desenvolvimento de Coinfo, aplicável à diferentes contextos universitários. Essa metodologia categoriza as instituições de acordo com quatro níveis de incorporação da Coinfo: comprometidas, em crescimento, iniciantes e desconhecedoras. O Quadro 6 apresenta o detalhamento de cada categoria.

Quadro 6 - Níveis de incorporação de Coinfo de URIBE-TIRADO

Nível de Integração	Atividades desenvolvidas
Comprometidas	<ul style="list-style-type: none"> • São universidades caracterizadas por um trabalho de desenvolvimento de Coinfo de mais de uma década. A Coinfo está definida tanto em objetivos quanto em metas concretas em seus planos estratégicos, como consequência da conscientização de sua importância para a aprendizagem ao longo da vida, e a geração de conhecimento, apoiado em TIC, e-learning e estratégias didáticas ativas, tendo em vista as demandas educacionais/informacionais da sociedade atual. • Vêem a Coinfo como uma vantagem estratégica e diferencial para disseminar e desenvolver mais o posicionamento da universidade perante os diferentes públicos. Reconhecem a necessidade de que as diferentes populações de sua comunidade universitária (estudantes, professores, pesquisadores, funcionários e diretores) adquiram essas competências e tenham diferentes opções de capacitação. • As opções de capacitação de são de natureza curricular para os alunos, e de educação continuada como requisito para progressão-atualização-promoção nas carreiras de professores, pesquisadores, funcionários e gestores. Os programas/cursos que compõe estas capacitações tem objetivos e metas de ensino e aprendizagem definidos, adotam uma Diretriz padrão de Coinfo, reconhecem os diversos modelos de comportamento informacional (<i>Behaviour Models of Information Seeking and Use</i>) além de avaliar permanentemente os resultados (quantitativos e qualitativos), garantindo a melhoria contínua de acordo com eles. • As equipes responsáveis por estes programas trabalham de forma colaborativa (bibliotecas e departamentos, bibliotecários e professores, entre outros), e recebem todo o apoio institucional na forma de recursos financeiros, tecnológicos e humanos, permitindo-lhes otimizar esforços e recursos, e apresentar as melhores e mais atualizadas possibilidades de acesso, conhecimento e uso de ferramentas e serviços especializados <i>on-line</i> e fontes de informação de qualidade.

Nível de Integração	Atividades desenvolvidas
Em crescimento	<ul style="list-style-type: none"> • São universidades que já vem trabalhando entre 3 e 10 anos com ações para o desenvolvimento de Coinfo. Porém nos seus planos estratégicos, os objetivos e metas para desenvolvimento de Coinfo, com todos os seus diferentes aspectos, dificilmente estão formalizados a ponto de serem considerados como chave para o desenvolvimento institucional. • Inicia a conscientização da transversalidade da Coinfo na formação e capacitação das diferentes populações que compõe a comunidade universitária, mas ainda há muitas instâncias onde não estão claras as implicações cognitivas, didáticas, informacionais, tecnológicas e comunicacionais da Coinfo. • Os cursos/programas de Coinfo existentes ainda estão em processo de estruturação, definindo seus objetivos e metas de aprendizagem, e aproximando-se da realização e implementação de uma diretriz de Coinfo que considere o comportamento informacional de usuários e os referenciais teóricos nesta temática, embora com poucas experiências por meio de e-learning e didáticas ativas. • Propostas de capacitações estão começando a ser aceitas como parte dos currículos em algumas faculdades/departamentos, apenas em alguns faculdades / escolas, e como as competências-requisito para contratação de novos professores, pesquisadores, funcionários. • As avaliações de programas/cursos estão centradas dados quantitativos com alguns aspectos qualitativos, porém nem todas as melhorias são geradas de acordo com as avaliações dos participantes. • Há um número crescente de recursos financeiros, tecnológicos e humanos, mas eles são insuficientes para as necessidades e exigências que as comunidade universitária exigem das áreas responsáveis. As possibilidades de acesso, conhecimento e uso de ferramentas e serviços especializados <i>on-line</i> e fontes de informação de qualidade estão aumentando, mas ainda são insuficientes para alcançar melhores resultados.
Iniciantes	<ul style="list-style-type: none"> • São universidades que iniciaram ações de desenvolvimento de Coinfo desde 1 a 2 anos, por compreender que as formas tradicionais de "treinamento do usuário" (formação para o uso de serviços de biblioteca) não são suficientes e que a gestão da informação e do conhecimento hoje em dia envolve a aprendizagem para toda vida, e que se pode alcançar mais resultados integrando as mídias digitais e novas formas de ensino e aprendizagem (<i>e-learning</i> e aprendizagem ativa). • Desenvolvimento de Coinfo não aparece bem definido nem formalizando entre seus objetivos e metas estratégicas, e é concebido na forma de cursos isolados ou complementares ou exigências não curriculares sobre a aquisição de competências. Os novos cursos de Coinfo são construídos com base em programas de treinamento tradicionais, onde há algum conhecimento do perfil geral de usuários/alunos (dados sócio-demográficos e educacionais), mas não do comportamento informacional específico. Gradualmente começam a se repensar estes cursos, tendo em vista as implicações filosóficas e operacionais do desenvolvimento de Coinfo, o que implica transpor esta concepção a cada novo treinamento. • A avaliação é feita esporadicamente e mais relatar ações de uma perspectiva quantitativa. Os recursos são escassos e utilizados principalmente em projetos-piloto que, obtendo resultados positivos, irão gerar investimentos para recursos humanos, financeiro-tecnológicos e fontes de informação de qualidade.

Nível de Integração	Atividades desenvolvidas
Desconhecedoras	<ul style="list-style-type: none"> • São universidades onde o tema da Coinfo não aparece ou se confunde com o letramento digital. Considera-se que com este último basta, que com o acesso aos meios digitais, os processos de aprendizagem permanente e geração de conhecimento se realizam por si mesmos. Nos Planos Estratégicos, se algum aspecto de Coinfo é mencionado, ele é focado em tecnologias, na Internet como um fim, mais que como um meio. • Contam com programas tradicionais de treinamento de usuários, na maioria das vezes muito precários, o demonstra uma concepção muito restrita das implicações de uma biblioteca e fontes de informação de qualidade para um melhor processo de ensino-aprendizagem. • Coinfo é vista, no melhor dos casos, como treinamento no uso de um determinado recurso informativo muito mais do capacitar para a gestão da informação e do conhecimento. Assim, seus recursos financeiro-tecnológicos, capital humano e fontes de informação de qualidade são quase nulos. Se existem programas de Coinfo, estes não têm metas ou objetivos bem definidos e são mais o produto da inércia, "vários anos fazendo o mesmo", a partir da concepção tradicional de treinamento de usuário. São universidades de uma tradição mais sintonizada com as universidades do século XX do que com as demandas atuais da sociedade da informação.

Fonte: Da Autora, adaptado de (URIBE TIRADO, 2010).

A avaliação institucional da UFSM foi realizada a partir de uma adaptação dos aspectos citados nos modelos detalhados nos quadros 4 e 5. O resultado da avaliação é apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 - Diagnóstico dos níveis de integração de Coinfo na UFSM

Aspectos avaliados	WEBBER & JOHNSTON	URIBE-TIRADO
Ações da Administração Central	<ul style="list-style-type: none"> • Todas as menções à biblioteca no PDI estão relacionadas à infraestrutura e acervo. • Não há menção à Coinfo ou seu conceito, mesmo que de maneira difusa. Letramento digital também não aparece. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coinfo ou ações de Coinfo não são mencionadas em documentos oficiais. • Não há menção de desenvolvimento de competências (fora do contexto da gestão de competências organizacionais) como meta estratégica.
Ações do Sistema de Bibliotecas ou Bibliotecários	<ul style="list-style-type: none"> • Não há discussão sobre o papel da biblioteca na formação dos usuários ou desenvolvimento de competências. • Maioria dos bibliotecários não tem qualificação docente nem participa na capacitação de usuários • Não há menção de Coinfo nos 	<p>O serviço de orientação ao usuário tem no rol de atividades apenas a orientação para localizar material nas estantes, treinamento no portal da capes, visitas guiadas e orientação ao catálogo <i>on-line</i>. Poucas instâncias de capacitações, e apenas em bases específicas</p>

Quadro 7 - Diagnóstico dos níveis de integração de Coinfo na UFSM

Aspectos avaliados	WEBBER & JOHNSTON	URIBE-TIRADO
	documentos do SiB-UFSM. <ul style="list-style-type: none"> As ações de capacitação são exclusivamente sobre normalização de trabalhos acadêmicos, Portal da Capes e catálogo <i>on-line</i>. 	(muitas ministradas pelos fornecedores e não pela equipe do SiB-UFSM)
Relação com ações acadêmicas de Ensino/ aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Não há integração de ações de Coinfo aos currículos dos cursos. Atividades de capacitação em sala de aula não são mencionadas em relatórios. Treinamentos utilizam abordagem behaviorista. Não são atribuídos créditos por participação. Os treinamentos em geral são capacitações curtas, sem avaliação da aprendizagem dos participantes ou <i>feedback</i> da ação. 	<ul style="list-style-type: none"> Não tem metas de aprendizagem além de ensinar a usar ferramentas específicas. Não tem avaliação das atividades realizadas.
Resultado	EMBRIONÁRIO	DESCONHECEDORA

Fonte: Da Autora

Os resultado do diagnóstico demonstrou que a UFSM encontra-se no estágio embrionário/desconhecedor de integração de práticas de Coinfo. Da análise dos documentos institucionais fica claro que o SiB-UFSM ocupa um papel muito restrito e de pouca visibilidade no contexto do planejamento estratégico da UFSM. As únicas menções da palavra "biblioteca" no PDI referem-se à questões de melhoria do acervo e de acessibilidade da infraestrutura dos setores.

Quanto às atividades de capacitação de usuários que foram identificadas no âmbito do SiB-UFSM, essas são limitadas aos tópicos tradicionais de orientação bibliográfica como pesquisa *on-line*, acesso à bases de dados e normalização de trabalhos acadêmicos. Também ocorre a participação de bibliotecários em sala de aula para falar sobre esses tópicos²³, a convite do professor, mas não foram identificadas disciplinas específicas (ou menção nos programas de ensino) voltadas

²³ As "*One shot literacy sessions*", apresentações curtas feitas por bibliotecários em sala de aula, são uma prática comum no âmbito do SiB-UFSM, porém sem registro estatístico formal.

para o desenvolvimento de Coinfo. Não há no SiB-UFSM um programa ou um planejamento concreto para o desenvolvimento de ações de Coinfo, e isso fica evidente na falta de padronização para a coleta de dados quantitativos, como número de ações realizadas, ministrantes e participantes; e qualitativos como avaliação da efetividade das ações de acordo com necessidades do público alvo e satisfação dos participantes com o método de instrução e temática.

3.4 ETAPAS DA PESQUISA

Nesta seção são apresentadas as etapas da pesquisa e desenvolvimento do produto final. A Figura 5 ilustra o fluxo idealizado para realização de cada uma delas. Estas etapas, porém, respeitando a fluidez da pesquisa-ação, compreenderam diversas tarefas concomitantes, as quais não foram executadas em uma sequência rígida.

Figura 5 - Etapas de desenvolvimento da pesquisa



3.4.1 Revisão de literatura e de trabalhos correlatos

Nesta etapa da pesquisa foi realizado levantamento bibliográfico, pesquisa de diagnóstico da instituição sujeito, pesquisa de ferramentas para desenvolvimento do produto e análise de trabalhos correlatos. No levantamento bibliográfico sobre as temáticas que servem de referencial teórico para este trabalho, foi dada atenção para livros, periódicos acadêmicos indexados, teses, dissertações e monografias no âmbito da Ciência da Informação, Educação e Tecnologia da Informação. Foram realizadas leituras e fichamentos, levantamento de fontes de informação e obtenção e organização do material coletado no gerenciador de referências.

A primeira fase de buscas foi realizada nas principais bases de dados, repositórios e sites das áreas estudadas: Portal da capes, Web of Science, ERIC, Repositório ALA, Repositório IFLA e Google Acadêmico para obter dados sobre publicações internacionais; para o Brasil foram utilizados o Brapci, Portal da Capes, e repositórios LUME(UFRGS) e Manancial(UFSM). Na segunda fase, foi realizada busca seletiva nas citações, notas e referências do material recuperado na primeira fase.

Os termos utilizados para montagem das estratégias de busca foram (information literacy), (letramento informacional OR competência informacional OR competência em informação), (MOOC OR massive open online course); (biblioteca universitária) (academic library OR or librarian); (reference service\$); (online library service); (SPOC); (learning management system), (open education); (open university).

Durante o desenvolvimento do Portal e seleção de ferramentas, foram realizadas diversas pesquisas na internet, sites institucionais, blogs, grupos de discussão, comunidades e wikis sobre os temas de (MOOCs), (Wordpress), (learning management system), (library AND literacy AND tutorials) (MOOC AND Information Literacy) entre outros.

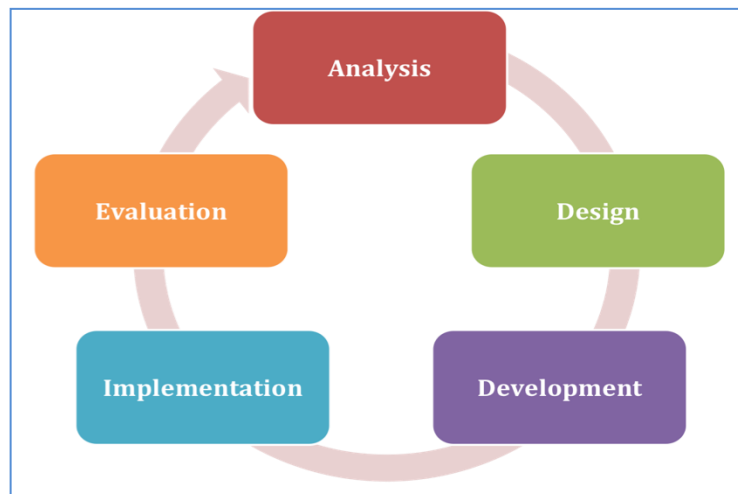
Para determinar o panorama do SiB-UFSM em relação às iniciativas de competência em informação, foram coletados dados referentes aos anos de 2015 a 2018. Realizou-se análise dos relatórios internos, consulta por e-mail aos gestores das bibliotecas integrantes do SiB-UFSM, bem como levantamento das publicações e divulgações em sites institucionais e redes sociais referentes a esse período.

3.4.2 Seleção da metodologia de *design* instrucional para o Portal

Durante a fase de revisão de literatura foram analisadas algumas metodologias de design instrucional para embasar o desenvolvimento do Portal de Coinfo e o conteúdo do curso modelo a ser disponibilizado como produto deste trabalho. Conceitua-se *design* instrucional (DI) como o processo de, através de uma análise contextual, caracterização do público alvo e o levantamento de potencialidades e restrições do contexto educacional, identificar uma necessidade de aprendizagem, e desenvolver, implementar e avaliar uma solução para esse problema (FILATRO; CAIRO, 2015).

Com base em estudos aplicados para desenvolvimento de programas de Competência Informacional em bibliotecas universitárias (CAMPBELL, 2014; HESS; GREER, 2016; MI, 2016; REINBOLD, 2013), optou-se pelo modelo ADDIE de DI. (Figura 6).

Figura 6 - Modelo ADDIE de DI



Fonte: Da Autora baseado em HESS; GREER, 2016.

ADDIE é um modelo de *DI* no qual se baseiam muitas outras metodologias. O modelo foi criado originalmente em meados da década de 1970 para facilitar treinamentos militares nos Estados Unidos (CAMPBELL, 2014). Desde sua criação, o modelo ADDIE foi modificado e adaptado diversas vezes, porém manteve a mesma estrutura e princípios básicos de cinco fases: ***Analysis*** (análise), ***Design***, ***Development*** (desenvolvimento), ***Implementation*** (implementação), e ***Evaluation***

(avaliação). De forma geral, cada fase fornece subsídios para a execução da fase seguinte do processo, mas a iteração é flexível o suficiente para permitir rever e revisar as fases durante o processo de design (Figura 7). Essa maleabilidade é uma das características que o torna especialmente útil para avaliar e implementar tecnologias para capacitação e educação de usuários em bibliotecas.

Figura 7 - Descrição das fases do modelo ADDIE



Fonte: Da Autora

O uso de DI por bibliotecários para criar conteúdos para desenvolvimento de competências informacionais ainda é algo novo. A maioria dos cursos de biblioteconomia ainda não oferece em seus currículos disciplinas sobre este tema. A seleção de uma metodologia bem estabelecida e de fácil compreensão e aplicação como é o ADDIE, visa facilitar a continuidade do trabalho de manutenção do Portal sem exigir um treinamento extensivo da equipe de bibliotecários envolvidos.

O modelo ADDIE foi empregado para orientar o desenvolvimento, implementação e avaliação do Portal e do curso modelo: *Introdução à pesquisa I: fundamentos*. (Figura 8). Considere-se que neste trabalho, a fase de Análise, que se refere à definição de objetivos, conhecimento do público alvo e diagnóstico e prognóstico do impacto das ações, foi realizada nas seções 1.2 Objetivos e 3.3 Contextualização do Público Alvo.

Figura 8 - Etapas do projeto de DI ADDIE aplicadas no estudo



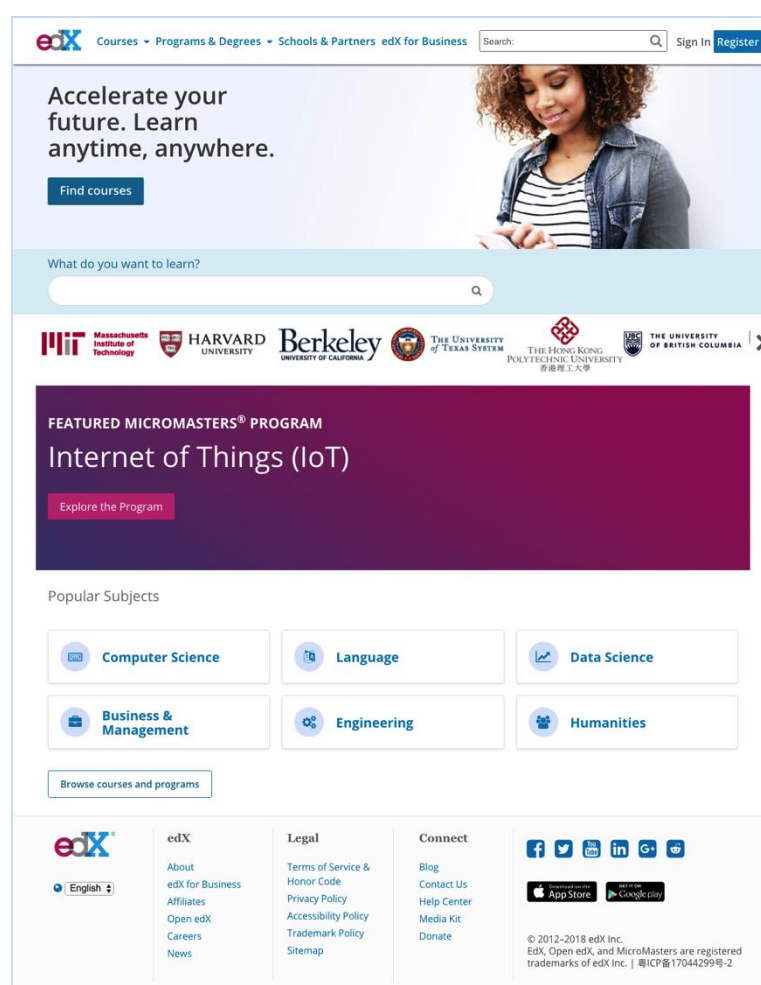
Fonte: Da Autora

A seções a seguir indicam cada fase do DI e detalham as ações executadas.

3.4.3 Design: seleção das ferramentas para o Portal e sistema para gerenciamento de aprendizagem (SGA)²⁴

Durante a fase de seleção das ferramentas testadas para criação do Portal fez-se um levantamento *on-line* (visita a sites das universidades e plataformas MOOC) e bibliográfico (Brapci) das bibliotecas brasileiras e estrangeiras, investigando a forma como integram os cursos para desenvolvimento de competências a plataformas MOOC. Também se buscou exemplos de instituições não vinculadas à plataformas comerciais, como é o caso da UFSM. Dos resultados selecionados, destacam-se os apresentados nas Figuras 9 a 15.

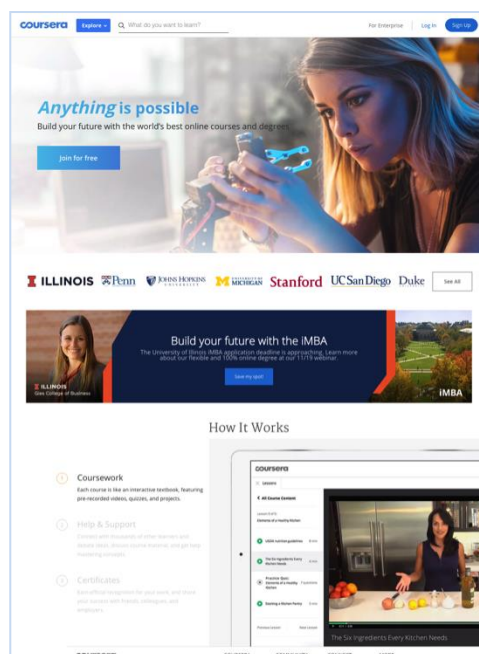
Figura 9 - Modelo de Plataforma MOOC - edX



Fonte: <https://www.edx.org/>

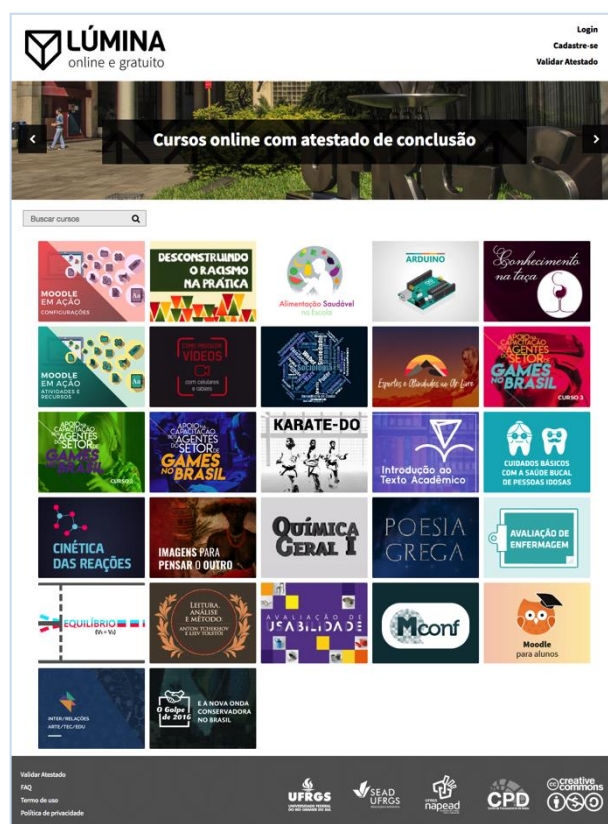
²⁴ Tradução de Learning Management System - LMS

Figura 10 - Modelo de plataforma MOOC - Coursera



Fonte: <http://www.coursera.org>

Figura 11 - Modelo de plataforma MOOC - Lúmina UFRGS




Fonte: <https://lumina.ufrgs.br/>

Figura 12 - Modelo de curso - Universiti Sains Malaysia Library (Singapura)





Openlearning Search Sign Up Log in

ABOUT OUTCOMES INSTRUCTORS **JOIN NOW**

INFORMATION LITERACY SKILLS



Ask questions
Challenge information

-  **Certificate Type**
Certificate of completion
-  **Start Date**
24 May 2017
-  **Duration**
Flexible
-  **Cost**
Free

Access Code Required

JOIN NOW

LEARNING OUTCOMES

By the end of the module, students should be able to:

- Identify library facilities and services
- Find information resources in all formats, and obtain them for use
- Learn search strategies & techniques to help improve the quality and relevancy of your search result

COURSE CONTENT

- Section 1: Introduction to USM library
- Section 2: Krisalis Searching Platforms
- Section 3: Krisalis @ Discovery
- Section 4: WorldCat Discovery
- Section 5: Full Text Finder
- Section 6: Library Account

[Twitter](#) [Facebook](#) [LinkedIn](#)

What You Will Learn

Course Outcomes

1) Identify library facilities and services; 2) Find information resources in all formats, and obtain them for use; 3) Learn search strategies & techniques to help improve the quality and relevancy of your search results;

- Able to identify library facilities and services
- Able to find information resources in all formats, and obtain them for use
- Able to apply search strategies & techniques that improve the quality and relevancy of your search result

JOIN NOW

Who is Supporting You





 <p>Aisyah Saad Dr Aisyah Saad is USM MOOC manager and holds a PhD (Pharmaceutical Chemistry) from University of Nottingham. She is a registered pharmacist. Prior to joining...</p>	 <p>Cik Kam Hello everyone, I'm a teacher for this course and I can't wait to learn with all of you.</p>	 <p>Cik Ramlah Che Jaafar Hello everyone, I'm a teacher for this course and I can't wait to learn with all of you.</p>	 <p>USM LIBRARY Aims to be an Academic and Research Library that owns valuable resources and render quality services to support Universiti Sains Malaysia as an excellent hg...</p>
--	--	--	---

Figura 13 - Modelo de curso - Universidade de Sidney (Austrália)

Information & Digital Literacy for University Success

Enroll Starts Nov 15 Financial aid available

Offered By THE UNIVERSITY OF SYDNEY

About Syllabus Reviews Instructors Enrollment Options FAQ

About this Course

★★★★★ 4.5 26 ratings • 10 reviews

Interested in just this course? [Continue](#)

This Specialization is aimed at preparing students for undergraduate study in an English-speaking university. The course equips you for full participation and engagement with your studies by building awareness and understanding of the core values and expectations of academic culture, and providing you with practical strategies to apply to your studies. In this course, you will learn how to develop your Information & Digital Literacy Skills to help you achieve success in your university studies. After completing this course, you will be able to:

1. Access and search for information efficiently and effectively using a variety of digital tools.
2. Critically evaluate the reliability of sources for an academic context.
3. Filter, manage and organize information from a wide variety of sources for use in academic study.
4. Demonstrate awareness of ethical issues related to academic integrity surrounding the access and use of information.
5. Understand how to use digital tools for referencing and attribution in order to avoid plagiarism.
6. Understand how to disseminate and communicate information in a professional way, including managing digital identity and building networks for learning and research.

[SHOW LESS](#)

- Course 1 of 5 in the** Academic Skills for University Success Specialization
- 100% online** Start instantly and learn at your own schedule.
- Flexible deadlines** Reset deadlines in accordance to your schedule.
- Beginner Level**
- Approx. 23 hours to complete** Suggested: 6 weeks of study, 2-4 hours/week
- English** Subtitles: English

Syllabus - What you will learn from this course

WEEK 1 5 hours to complete

Introduction to Information & Digital Literacy at University

After this module you will be able to (1). Understand the structure and expectations of the course (2). Understand expectations about information and digital literacy within academic culture (3). Articulate the skills & dispositions needed to function effectively in th... [SHOW ALL](#)

7 videos (Total 44 min), 9 readings, 8 quizzes [SEE ALL](#)

WEEK 2 5 hours to complete

Defining, Accessing & Searching for Information

After this module you will be able to (1). Define the characteristics of different kinds of information (2). Know where to look for information from various sources (3). Develop a search strategy and filter large numbers of search results effectively (4). Document and eval... [SHOW ALL](#)

9 videos (Total 52 min), 7 readings, 8 quizzes [SEE ALL](#)

WEEK 3 5 hours to complete


Critically Evaluating, Filtering & Managing Information

After this module you will be able to (1). Apply criteria to critically evaluate the reliability of sources for an academic context (2). Identify the factors that make a web resource reliable (3). Filter information effectively (4). Use file-naming conventions and appropriate soft... [SHOW ALL](#)

9 videos (Total 54 min), 6 readings, 8 quizzes [SEE ALL](#)

Fonte: <https://www.coursera.org/learn/digital-literacy>

Figura 14 - Modelo de curso - UiT: Arctic University (Noruega)




UiT / NORGES ARKTISKE
UNIVERSITET

[REGISTRER](#)

[Logg inn](#)

Information literacy UiT

MELD DEG PÅ IKOMP



ABOUT THIS COURSE

iKomp is a free and open course for anyone who wants to learn more about learning strategies and information literacy.

The course aims to make you better equipped to deal with the demands and expectations you are met with at universities and colleges when it comes to learning and academic integrity. The skills presented here are also important to employers, for instance finding the necessary information to solve a problem, and being able to evaluate the information you have found. This course is simply a smart way to get ahead both in your studies and at work.

IMPORTANT

If you are just starting your studies at UiT, we would suggest that you wait until you have received your username and password for all UiT systems (your FEIDE user). This is the user name and password you should use to register.

NB! You have to register as a user at uit.mooc.no. You do this by clicking on "Register" at the top of the page. If you are a student at UiT The Arctic University of Norway you should use the FEIDE option at the top of the register page "Registrer deg med FEIDE", and follow the instructions.


We would suggest that you [read through our FAQ](#)

If you run into any problems you can send us an e-mail: ikomp@ub.uit.no.


REQUIREMENTS

All you need is to be interested in how to become a better student. If you pass the course, you will get a course certificate.


TEACHERS




Helene N. Andreassen
Subject librarian for Linguistics, Speech Therapy and Romance Languages at the University Library (UiT).




Lars Figenschou
Subject librarian for Biology, Geology and Fishery Sciences at the University Library (UiT).




Grete Overvåg
Subject librarian for Health Sciences at the University Library (UiT)



Torstein Låg
Subject librarian for Psychology and Psychiatry at the University Library (UiT).




Leif Roger Olsen
Subject librarian for Economics, Business and Administration at the University Library (UiT)




Mark Stenersen
Graphic Designer & graphic communication specialist and adviser
UB / Result, UiT

Kursnummer	iKomp
Kursaktivitetene starter	Aug 9, 2017
Estimert arbeidsmengde	5:00



UiT / NORGES ARKTISKE
UNIVERSITET



© UiT OpenEdX. Alle rettigheter er reservert utom hvor merket/instort. EdX, Open edX og Open EdX-loggoer er registrert varemerker eller varemerker for edX Inc.
Erklæring om personvern - Brukstilråd for tjenesten - Etiske retningslinjer

Fonte: <https://uit.mooc.no/courses/course-v1:UiT+iKomp+Eng/about>

Figura 15 - Modelo de curso - Universidade de Tartu (Estônia)

The screenshot shows the website of Tartu University (Tartu Ülikool) for a course titled "Competência em informação". The page is in Portuguese and features a navigation menu with categories like "Admissão", "Aprendendo", "Educação complementar", "Ciência", and "Empreendedorismo". The main content area includes the course title, authors (Signe Bachmann, Kadi Kass, Kärt Mill, Lilian Neerut, and Vilve Seiler), language (Estonian), volume (1 ECTS, 26 hours), and occurrence date (October 29, 2015, to November 25, 2018). A video player is embedded, showing a woman speaking. Below the video, there is a description of the course, its objectives, and a list of topics and learning outcomes. The footer contains contact information for the university and a "The Guild" logo.

Web interna FISM Moodle Entre em contato conosco Mapa do site f t+ Obiting EST ENO RUS

TARTU ÜLIKOOL

Detalhes de contato para unidades UT

Admissão Aprendendo Educação complementar Ciência Empreendedorismo

Vida dos ex-alunos Da universidade

Aprendendo

Home » Aprendendo » E-learning » MOOCs » Competência em informação

Competência em informação

Autores do curso: Signe Bachmann, Kadi Kass, Kärt Mill, Lilian Neerut e Vilve Seiler

Idioma: Estônia

Volume do curso: 1 ECTS (26 horas)

Hora da ocorrência: 29 de outubro de 2015 até 25 de novembro de 2018

Grupo alvo do curso:

Todas as pessoas interessadas que desejam adquirir habilidades básicas de busca de informações, como professores do ensino médio, professores, bibliotecários e estudantes.

Certificado do curso:

Um certificado digital é emitido para os graduados do e-curso e pode ser levado em conta na implementação dos currículos para a conclusão do currículo na instituição de ensino superior relevante no caso de um curso de estudo adequado.

Materiais do curso Registro

Sissejuhatus

Com tecnologia Panopto

Descrição do curso:

O objetivo do curso é apresentar recursos de informação de alta qualidade disponíveis na Internet, para fornecer conhecimentos e habilidades práticas para encontrar as informações necessárias para a pesquisa, para fornecer habilidades para avaliação crítica de fontes de informação e para evitar o plágio.

Teemad: Uurimistö teema leidmine ja täpsustamine. Süstemaatiline infootsing. Pärangu koostamine. Eesti andmebaasidega tutvumine: e-kataloog ESTER, Eesti artiklite andmebaas ISE, Eesti artiklid DIGARis, digitaalarhiiv DIGAR Ühisotsing mitmes andmebaasis korraga: EBSCO andmebaasid, Eesti e-varamu portaal. Infootsing Internetis Infoalkate hindamine ja info eetilise kasutamine. Plagiaadi vältimine.

Kursuse läbimise nõuded:

Arvestuse saamiseks tuleb kohustuslikud testid sooritada nõutud tasemel.

Kursuse õpiväljundid:

Täiendusõppeprogrammi läbinud õppija:

- tunneb infootsingu põhimõtteid ja pärangu koostamise tehnikaid;
- oskab neid rakendada erinevates olukordades;
- tunneb ja oskab kasutada internetis kättesaadavaid Eesti andmebaase;
- oskab kasutada EBSCO platvormil kättesaadavaid teadusandmebaase;
- conhece e pode utilizar ambientes de pesquisa de informação científica na Internet;
- Pode avaliar a confiabilidade das fontes de informação; Pode impedir o plágio.

COMPARTILHANDO YAGHT f t+ in e

Admissão Bacharel Mestrado Doutorado Aprendizagem de Língua Inglesa

Aprendendo Organização do estudo Estudante de intercâmbio para o exterior Bolsas de estudo Doutorando Calendário Acadêmico

Educação complementar Treinamento de pedidos Escritório de Tallinn Procure por treinamento Educação continuada Organização de educação adicional

Da universidade Vamos lá Para o visitante Lembranças Estatísticas Contratação Pública Pergunte-nos

Universidade de Tartu, Ülikooli 18, 50096 TARTU Telefone: 737 5100 Fax: 737 5440 E-mail: info@ut.ee

The Guild L E R U

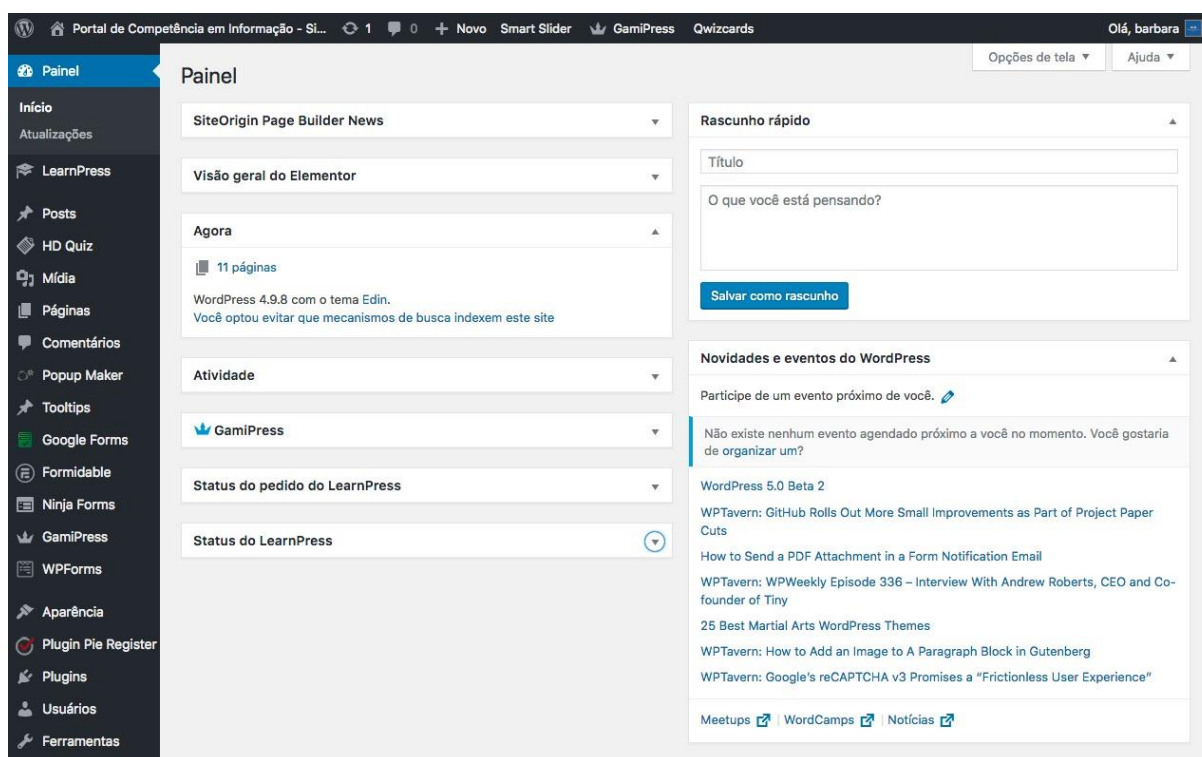
Envie sua pergunta

Fonte: <https://sisu.ut.ee/infootsitugi/>

Para criação do Portal optou-se pela ferramenta de gestão de conteúdos *Wordpress*. Com o estabelecimento pelo governo federal de uma nova identidade padrão para os sites institucionais, a UFSM iniciou o trabalho de migração do site para o novo formato em 2018, utilizando o *Content Management System (CMS) Wordpress*. Utilizar a mesma ferramenta facilitará a integração caso haja interesse institucional de assumir a manutenção do Portal no futuro.

WordPress é um sistema aberto de gestão de conteúdos para internet, distribuído gratuitamente sob licença GNU (Figura 16). Baseado em PHP e com banco de dados MySQL, está voltado principalmente para a criação de páginas web e blogs. A popularidade desta ferramenta se deve à sua versatilidade, e à capacidade de extensão através de *plugins*, temas e programação PHP. (WORDPRESS, 2018).

Figura 16 - Painel de gerenciamento de website *WordPress*



Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

O website elaborado em *Wordpress* é um portal para acesso ao conteúdo desenvolvido e distribuído para promover o desenvolvimento de competências informacionais. Para gestão do conteúdo distribuído foi selecionado o *plugin LearnPress*. O *LearnPress* é um *plugin* de SGA que pode ser utilizado para criar e gerenciar cursos *on-line*. Cada curso pode ser elaborado com lições e ferramentas de avaliação, com uma interface amigável. (Figura 17).

Figura 17 - Painel de gerenciamento de cursos no *LearnPress*

The screenshot shows the LearnPress course management interface. The sidebar on the left contains navigation links for 'Cursos', 'Aulas', 'Questionários', 'Questões', 'Pedidos', 'Estatísticas', 'Complementos', 'Configurações', 'Ferramentas', 'Import/Export', 'Posts', 'HD Quiz', 'Mídia', 'Páginas', 'Comentários', 'Popup Maker', 'Tooltips', 'Google Forms', 'Formidable', 'Ninja Forms', and 'GamiPress'. The main content area is titled 'Cursos' and includes a search bar and filters. A table lists the following courses:

Curso	Custom Sidebars	Conteúdo	Alunos	Categorias	Publicado
Introdução aos Gerenciadores de Referências	barbara	1 seção (1 aula, 0 questionário)	1	Gratuito, Video-aula	Publicado 31/10/2018
Introdução à pesquisa III: usando suas habilidades — Privado	barbara	2 seções (8 lessons, 0 questionário)	0	Gratuito (No requirement enroll), Capacitação	Modificado 30/10/2018
Introdução à pesquisa II: desenvolvendo as habilidades de pesquisa — Privado	barbara	3 seções (16 lessons, 0 questionário)	0	Gratuito, Capacitação	Modificado 30/10/2018

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

3.4.4 Design: estrutura do Portal e SGA

A autora buscou utilizar alguns parâmetros característicos de DI Fixo (FILATRO; CAIRO, 2015) como critérios para evitar que o desenvolvimento e atualização do Portal cause uma sobrecarga de trabalho excessiva à equipe de bibliotecários responsável por sua manutenção. Esses critérios levaram também em consideração a necessidade de preservar as principais características de um MOOC: aberto, gratuito e com inscrição flexível.

As atividades de aprendizagem promovidas devem apresentar as seguintes características:

- interação individual com conteúdos (ler mídia impressa, explorar mídias digitais), sem prazo fixo, em que o participante realiza a atividade no seu próprio ritmo;
- sem tutoria;
- a interação para solução de dúvidas é assíncrona; ela pode, opcionalmente ser configurada para funcionar via rede social, ou na seção de comentários

no site; para publicação a interação está habilitada apenas através do formulário de contato;

- d) realização de tarefas objetivas de auto-avaliação pelo participante (por meio de gabaritos de resposta) ou correção automatizada;
- e) realização de atividades abertas, a partir de orientações gerais para o participante.

Já os conteúdos disponibilizados devem ter as seguintes características:

- a) versar sobre temáticas que atendam necessidades específicas de Coinfo;
- b) ser produzidos de forma modular, compatíveis com padrões de interoperabilidade para permitir reaproveitamento e redistribuição;
- c) se inéditos, devem ser produzidos com licença que permita redistribuição e reaproveitamento;
- d) devem, preferencialmente ter diferentes formatos, linguagem e mídias.

Potencialmente podem ser disponibilizados no Portal quaisquer conteúdos de aprendizagem, desde cursos *on-line* - como o curso modelo deste trabalho - até tutoriais interativos, material didático utilizado em cursos anteriores, vídeos, apostilas e filmetes.

No caso de cursos estruturados em módulos, de forma a melhor utilizar os recursos disponíveis, sugere-se que esses sejam de curta duração e caráter auto-informativo, como tutoriais interativos, vídeoaulas, cursos sequenciais assíncronos, os quais não necessitam de tutores e/ou instrutores e permitem o reaproveitamento do conteúdo.

3.4.5 Design: seleção da temática do curso

Hatschbach (2002) avaliou diversos tipos de cursos para desenvolvimento de Coinfo, em formato presencial, e observou que a maioria centrava-se em seis temáticas principais:

- a) a importância da informação no mundo atual;
- b) a Internet;
- c) a informação para o trabalho acadêmico;
- d) localização de fontes de informação;
- e) utilização de fontes de informação;
- f) orientação para o uso da biblioteca.

No programa de cursos do modelo Super8 (JACOBSEN et al., 2018), as temáticas aplicadas são similares, apenas com a adição das áreas de Ética, publicação e comunicação científica:

- a) apresentação do Sistema de Bibliotecas e catálogo *on-line*;
- b) trabalho acadêmico e gerenciadores de referências;
- c) localização de fontes (Introdução à pesquisa com gerenciadores);
- d) utilização de fontes de informação (pesquisa em bases de dados específicas, repositório, ebooks).

Baseando-se principalmente na estrutura e distribuição de conteúdos do método Super8, o curso "Introdução a pesquisa I: Fundamentos" foi elaborado com vistas a promover um nível inicial de Coinfo. Levou-se em consideração que os alunos de graduação representam a maior parcela de usuários do SiB-UFSM. Inferiu-se, pela inexistência de uma política institucional de desenvolvimento de Coinfo na UFSM (dados do diagnóstico do item 3.3.3) que a criação de um curso que promova as habilidades de padrão 1 e 2 dos *Standards* da ACRL (2000)²⁵ teria probabilidade de beneficiar um número maior de indivíduos da comunidade acadêmica. Alunos ingressantes na graduação, que geralmente têm baixo nível de Coinfo, e alunos veteranos que não foram expostos a ações de desenvolvimento de Coinfo, serão potencialmente beneficiados por obter estas habilidades básicas.²⁶

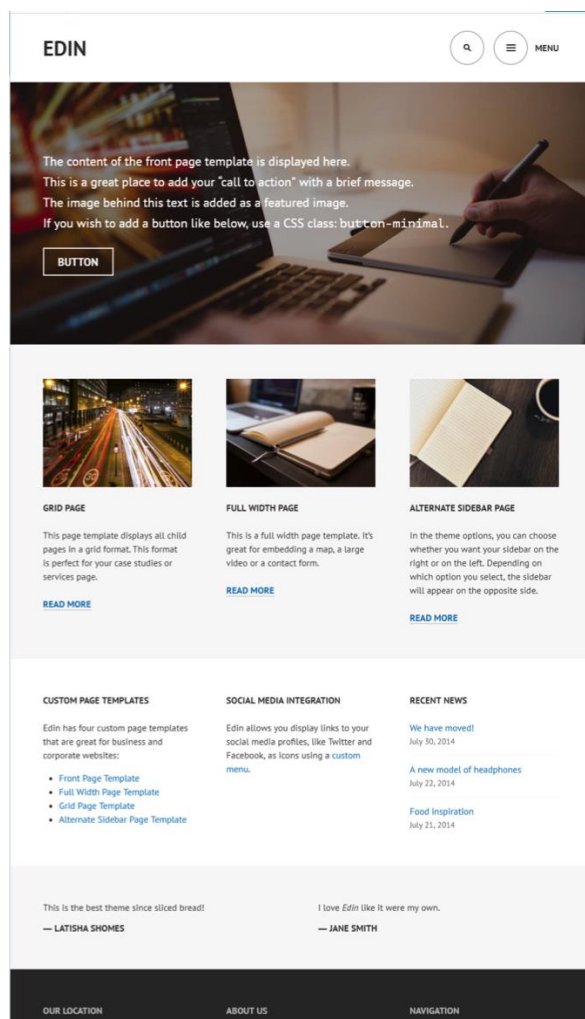
3.4.6 Desenvolvimento: elaboração da interface do Portal

O Portal foi planejado para utilizar um tema padrão do *Wordpress*, inspirado no layout de distribuição das plataformas comerciais MOOC. Com a migração dos sites institucionais da UFSM para *Wordpress* ainda em progresso, não foi possível obter o *design* definitivo da interface do site do SiB-UFSM - que ainda não mudou de CSM. Sendo assim, a autora selecionou o tema gratuito *Edin* para o desenvolvimento do Portal. (Figura 18).

²⁵1. Determinar a natureza e extensão da necessidade de informação e 2. Acessar a informação efetiva e eficientemente

²⁶No Brasil, o desenvolvimento de competências informacionais não faz parte do currículo escolar de ensino médio e fundamental. Conforme elucida Gasque: "O letramento informacional é um processo de aprendizagem que favorece o aprender a aprender, visto que engloba conceitos, procedimentos e atitudes que permitem ao indivíduo identificar a necessidade de informação e delimitá-la, buscar e selecionar informação em vários canais e fontes de informação, bem como estruturar e comunicar a informação, considerando os seus aspectos éticos, econômicos e sociais." (GASQUE, 2012, p. 53)

Figura 18 - Tema Wordpress Edin



Fonte: <http://www.wordpress.com/theme/Edin>

A seleção deste tema foi feita tendo em vista sua facilidade de adaptação às interfaces modelo dos MOOC avaliados, e por ser um dos temas gratuitos recomendados para integração com o *plugin LearnPress*.

3.4.7 Desenvolvimento: elaboração do curso modelo

A decisão por criar um curso estruturado e funcional, para ser entregue como parte do produto final da dissertação, se deu principalmente pela necessidade de demonstrar para os gestores do SiB-UFSM a viabilidade da proposta deste trabalho. Também foi importante ter um curso montado para testar todas as possibilidades de *design* do Portal e realizar os testes de usabilidade.

A construção do curso, porém, gerou para a autora várias demandas. Dentre elas a escolha da temática, seleção da estrutura e a produção de todo o conteúdo instrucional.

Wiggins e McTigue²⁷ (apud COURTNEY, 2016) descrevem a estrutura de "*backwards design*" como sendo um método para criação de cursos *on-line*, onde primeiro o instrutor/designer considera o que os estudantes devem aprender do conteúdo, antes de considerar como o conteúdo será ensinado. Da mesma forma, a escolha do tema do curso modelo se deu baseada principalmente na temática que permeia este trabalho: o desenvolvimento de Coinfo. A estrutura final do curso é apresentada no Quadro 8.

Quadro 8 - Programa do curso Introdução à pesquisa I: fundamentos

Introdução a pesquisa I: fundamentos		
Ementa	<p>O objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender os processos envolvidos na busca de informações e identificar quais as áreas a serem desenvolvidas • Aprender a desenvolver estratégias de busca • Usar técnicas para reduzir o número de resultados obtidos na sua busca (Restringir) e encontrar artigos relevantes em menos tempo <p>Habilidades a desenvolver:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer quando você precisa conduzir uma pesquisa • Identificar quais as habilidades de pesquisa você precisa desenvolver • Descobrir onde você pode encontrar auxílio para pesquisar <p>Quais os comportamentos a serem modificados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entender onde buscar ajuda com pesquisa • Planejar sua pesquisa para economizar tempo • Não desistir quando você encontrar muita ou pouca informação sobre o seu tópico de pesquisa 	
UNIDADES	AULAS	CONTEÚDO
Módulo I: Como pesquisar	Introdução	Compreender quando uma busca é necessária e como funciona o processo de busca; avaliação
	Reconhecer a necessidade de informação	O que saber para poder pesquisar; avaliação
	Identificar fontes de informação	O que são/tipos de fontes de informação

²⁷ WIGGINS, G.; MCTIGHE, J. Understanding by design. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 1998.

Quadro 8 - Programa do curso Introdução à pesquisa I: fundamentos

Introdução a pesquisa I: fundamentos		
	Definindo o tópico da pesquisa	Por que definir o tópico? usando frameworks; passos da busca
	Onde buscar ajuda?	Recursos do sistema, bibliotecários; avaliação
Módulo II: Por onde começar sua busca	Introdução	5 passos para encontrar informação relevante
	Selecionar fontes e avaliar recursos	Tipos de fontes de informação; a fonte certa para cada tipo de documento e área/aspecto estudado
	Acessando os recursos	Recursos disponíveis na UFSM (CAFe, proxy EDS)
Módulo III: Como desenvolver uma estratégia de busca	Introdução	Por que usar estratégias de busca; operadores booleanos
	Operadores Booleanos: AND e OR	Como reduzir o número de resultados
	Refinando os resultados	Limitar: pesquisa por campos; aspas; cabeçalhos de assunto; restringir o tópico Ampliar: remover limitadores; truncagem, expandir o tópico
	Conclusão	Avaliação

Fonte: Da Autora

3.4.7.1 Montagem do curso no plugin LearnPress

O *plugin LearnPress* permite integrar diversos recursos às aulas, e sua estrutura é padronizada e bastante semelhante a outros sistemas de gestão de aprendizagem (SGA) como Moodle e Sakai. Isso facilitou para a autora o transporte da estrutura planejada do curso para o *plugin*. (Figura 19).

A gestão de cada unidade didática ou lição, contudo, não é tão simples. O *plugin* possui diversos complementos para facilitar a integração de multimídia, como apresentações de slides, vídeos e documentos de texto. Porém nem todos funcionam da maneira esperada, e podem ter conflito com a estrutura do tema escolhido. Foram necessários muitos testes e adaptações para que as aulas ficassem aproximadamente como o planejado.

Realizada a transposição da estrutura do curso para o *LeanPress*, iniciou-se o processo de elaboração e inclusão de conteúdo nas lições.

3.4.7.2 Desenvolvimento do conteúdo

Partindo do princípio do REA e da própria estrutura flexível dos conteúdos do Portal, o material que compõe cada lição foi desenvolvido pela autora ou reaproveitado de cursos similares na internet. Os materiais externos tem licença CC, e a indicação dos créditos dos produtores, quando requerida, aparece na própria lição. A edição dos conteúdos e estrutura e duração de cada lição é realizada conforme a Figura 20.

Figura 20 - Tela de edição de aula no *plugin LearnPress*

The screenshot displays the 'Editar aula' (Edit lesson) interface for the 'Reconhecer a necessidade de informação' lesson. The main editor area contains a rich text editor at the top, followed by a structured layout with three columns:

- 1 Para responder uma questão:**
 - Temos alguma dúvida sobre algum assunto que desconhecemos
 - Precisamos responder para um cliente, aluno ou professor
- 2 Para executar uma tarefa:**
 - Atualizar guias, manuais de trabalho
 - Elaborar um projeto
 - Escrever um trabalho acadêmico
- 3 Para manter-se atualizado:**
 - Atualização profissional
 - Levantamento do estado da arte de uma área de pesquisa
 - Curiosidade

Below this is a section titled 'Que tipo de informação?' with three columns:

- 1 Geral:**
 - Revistas
 - Jornais
 - Websites
- 2 Profissional:**
 - Relatórios
 - Dados de pesquisa
 - Guias de procedimentos
 - Políticas
- 3 Acadêmico:**
 - Bases de dados bibliográficas
 - Artigos de periódicos

The right sidebar includes settings for 'Assigned' (Introdução à pesquisa I: fundamentos), 'Publicar' (Status: Publicado, Visibilidade: Público, Revisões: 17, Publicado em: 17 de outubro de 2018), 'Formato' (Padrão, Nota, Imagem, Vídeo, Citação, Link, Status, Galeria), and 'Sidebars' (Lateral, Rodapé Um, Rodapé Dois, Rodapé Três, Página Inicial Um, Página Inicial Dois, Página Inicial Três).

The bottom section, 'Configurações de Aula', shows 'Duração da Aula' set to 20 minutes and a 'Visualizar Aula' checkbox with the note: 'Se essa for uma lição de amostra, o aluno poderá visualizar o conteúdo da aula sem fazer o curso.'

Fonte: <http://portalcoinfo.xyz>

O conteúdo e características de cada lição após ser editado, é apresentado na interface para o aluno conforme a Figura 21.

Figura 21 - Tela de apresentação da aula na interface do *LearnPress*

The screenshot displays the LearnPress interface for a course. At the top, there is a search bar and a navigation bar with the title "Introdução à pesquisa I: fundamentos" and a button "VOLTAR À PÁGINA DO CURSO". The sidebar on the left contains a list of lessons, including "Reconhecer a necessidade de informação" (20 min), "Avalie seus conhecimentos" (3 questões), "Defina o tópico", "Refine sua busca", and "Outros recursos para ajudar na sua pesquisa". Below this, there are two progress indicators for "Módulo II: Por onde começar sua busca?" (0/4) and "Módulo III: Como elaborar uma estratégia de busca" (0/4). The main content area features a video player with the title "Por que buscamos informações?" and three columns of content:

- 1 Para responder uma questão**
 - Temos alguma dúvida sobre algum assunto que desconhecemos
 - Precisamos responder para um cliente, aluno ou professor
- 2 Para executar uma tarefa**
 - Atualizar guias, manuais de trabalho
 - Elaborar um projeto
 - Escrever um trabalho acadêmico
- 3 Para manter-se atualizado**
 - Atualização profissional
 - Levantamento do estado da arte de uma área de pesquisa
 - Curiosidade

Below the video player, there is a text block: "O TIPO informação que você procura, vai depender do objetivo da sua busca de informação. Alguns tipos de informação podem incluir:"

Below this, there is another video player with the title "Que tipo de informação?" and three columns of content:

- 1 Geral**
 - Revistas
 - jornais
 - Websites
 - Professores, colegas
 - Periódicos
- 2 Profissional**
 - Relatórios
 - Dados de pesquisa
 - Guias de procedimentos
 - Políticas
 - Leis
 - Artigos de periódicos
 - Livros
- 3 Acadêmico**
 - Bases de dados bibliográficas
 - Artigos de periódicos
 - Livros
 - Dados de pesquisa

At the bottom of the interface, there are two buttons: "ITEM COMPLETO" and "TERMINAR CURSO".

Fonte: Da Autora (<http://portalcoinfo.xyz>)

Paralelamente ao design do curso modelo iniciou-se o processo de elaboração e busca do material didático para compor cada unidade didática. Essa

fase também contemplou a familiarização com a ferramenta, com testes para descobrir qual a melhor forma de integrar as diferentes mídias à estrutura padrão do *plugin*. Para isso, foram montados dois outros conteúdos teste, utilizando material produzido pela UFSM e disponibilizados no seu site. Um conteúdo é o "Manual de sobrevivência para estudantes da UFSM", um documento PDF que foi integrado ao *LearnPress* usando a ferramenta *Issuu* (Figura 22).

Figura 22 - Conteúdo teste modelo *slideshow*

The image shows a screenshot of a web portal titled "PORTAL DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO – SIB-UFSM". The main content area features a large banner for "Manual de Sobrevivência na UFSM PARA ESTUDANTES DA UFSM". Below the banner, there is a navigation menu with "Início / Recursos / Material Didático / Manual de Sobrevivência na UFSM". The page is divided into two columns. The left column contains introductory text about the manual, including a section "O aluno" and "Aberto" with buttons for "INSCREVER-SE" and "ADD TO WISHLIST". The right column features a "BIBLIOTECAS DA UFSM" section with a gallery of images, a search bar, and a "Manual de sobrevivência" item with a "10 min" duration. Below this, there is a "MAPA UFSM" slide show with a list of topics presented in the guide, such as "Mapas dos campi", "Carteirinha e agendamento de refeições no Restaurante Universitário", and "Carteirinha da Associação de Transporte Urbano". The slide show is powered by Issuu and published for free. At the bottom, there are logos for UFSM, UFSMA, and DCE UFSM, and a button for "ITEM COMPLETO".

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

O segundo conteúdo é uma vídeoaula "O que são gerenciadores de referências", ministrada por um bibliotecário do SiB-UFSM e produzido no Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE) (Figura 23).

Figura 23 - Conteúdo teste modelo vídeo-aula

The screenshot displays a course interface for 'Introdução aos Gerenciadores de Referências'. At the top, there are navigation links for 'CADASTRO', 'LOGIN', 'MINHA CONTA', 'RECUPERAR SENHA', and 'LOGOUT'. Below this, the course title is prominently displayed with 'zotero' and 'MENDELEY' logos. The page indicates that 0 out of 1 items are completed. A search bar is present, and a video player is embedded, showing a man presenting. The video title is 'O que são gerenciadores de referências?'. The page also features a 'PESQUISAR NO SITE' search bar and a footer with 'Orgulhosamente mantido com WordPress | Tema: Edin por WordPress.com.'

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Por ser uma ferramenta gratuita que possui uma versão paga, o *LearnPress* dispõe de alguns complementos pagos que facilitam a gestão dos cursos. Para o Portal, foram usados apenas os complementos gratuitos do LearnPress, e alguns dos pagos foram substituídos por versões de função similar de terceiros. Em alguns casos, a integração causou conflitos, que se mostraram somente durante os testes de usabilidade.

3.4.8 Implementação: Portal e curso modelo

Após configuração inicial em instalação local²⁸, fez-se a migração para um domínio e hospedagem temporário (<http://portalcoinfo.xyz>), para viabilizar a avaliação (fase *ADDIE-Evaluation*) com realização dos testes de usabilidade. Após a migração, foram feitas algumas adequações como a troca de complementos e o bloqueio da indexação do site por ferramentas de busca como o Google Analytics. Também foram realizados alguns testes das funcionalidades da interface, como o uso adequado de imagens, velocidade de carregamento e funcionamento dos links.

Como esta versão inicial do Portal faz parte de uma pesquisa, houve necessidade de integrar um formulário de cadastro especial para coleta de dados de acesso dos participantes dos testes de usabilidade para se inscrever nos cursos. O *LearnPress* permite configurar apenas duas opções de acesso: livre ou com cadastro. O formulário de cadastro é simples e usa o sistema de *login* do *Wordpress*, com limitações para configuração de novos campos. Foi necessário então integrar outra ferramenta (*Plugin Pie Register*) para gerenciar temporariamente o acesso específico da pesquisa. (Figura 24).

Figura 24 - Formulário de inscrição R1

Formulário de inscrição

Preencha o formulário abaixo para se inscrever no Portal

Nome

Last Name

Vinculo UFSM *

Curso/Unidade *

Curso ou Unidade de Vinculação.


Usuário *

Email *

Senha *

Confirm Password *

Indicador de Força

Re-Captcha Não sou um robô  [Privacidade](#) [Termos](#)

ENVIAR

BIBLIOTECAS DA UFSM

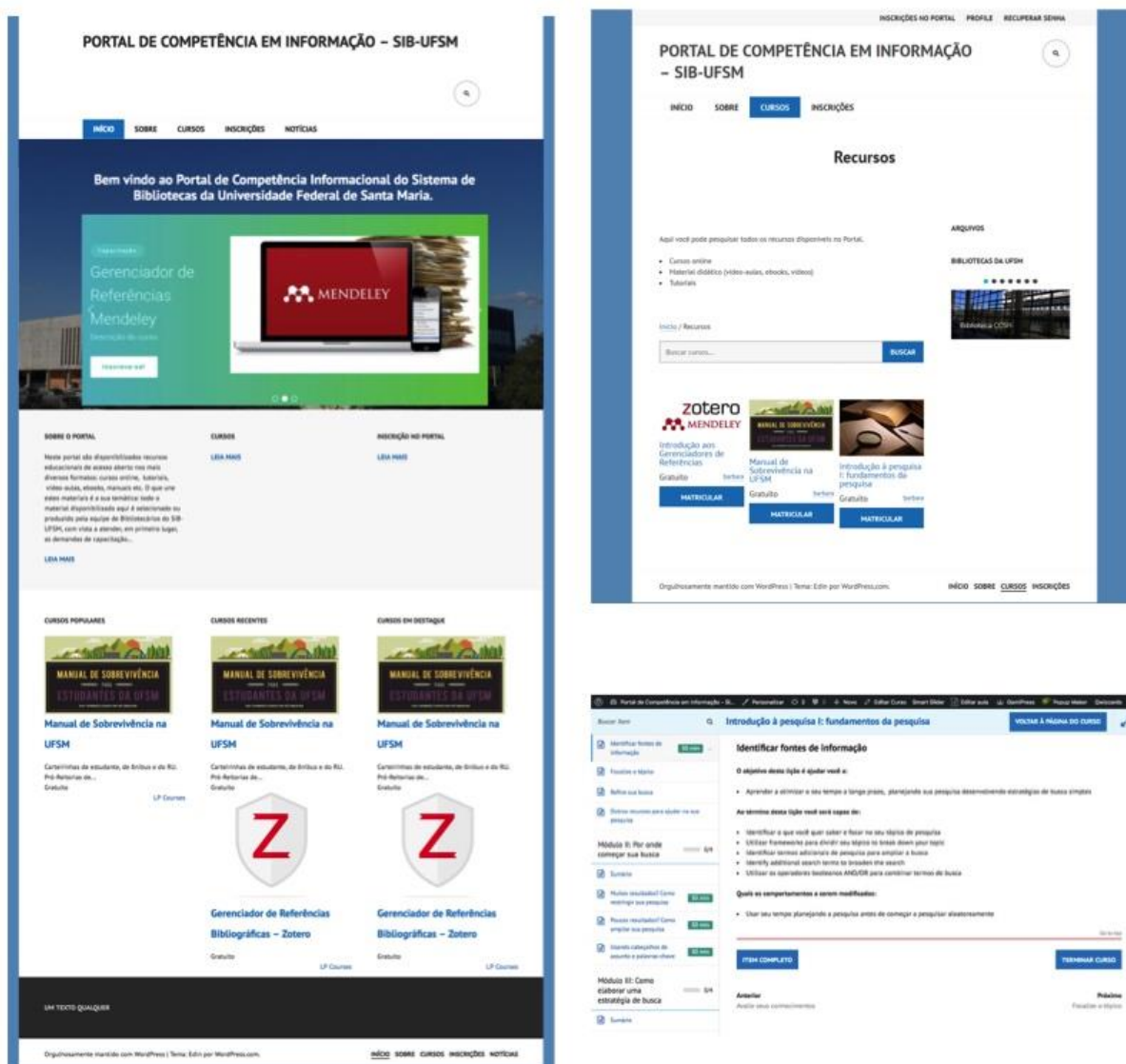
Biblioteca CCSI

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

²⁸ Para instalação local foi utilizado o pacote de *software* MAMP (Macintosh, Apache, MySQL e PHP), que cria um ambiente simulado de rede para instalação local do *wordpress*.

A Figura 25 mostra uma visão geral do Portal disponibilizada para a primeira rodada de testes de usabilidade (R1). São apresentadas as telas principais: *home page*, página dos cursos, e página do sumário do curso modelo.

Figura 25 - Versão do Portal para testes da R1



Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Após a realização do teste da R1, foram feitas algumas adequações atendendo os resultados do teste. As Figuras 26 a 33 apresentam a versão do Portal que foi disponibilizada para a segunda rodada de testes de usabilidade (R2).

Figura 26 - Tela inicial do Portal - R2

CADASTRO LOGIN MINHA CONTA RECUPERAR SENHA LOGOUT

PORTAL DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO - SIB-UFSM

SOBRE O PORTAL RECURSOS CADASTRO

Bem vindo ao Portal de Competência Informacional do Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Santa Maria.

Capacitação

Introdução à Pesquisa I: fundamentos

← Você precisa fazer uma pesquisa e não sabe por onde começar? E gostaria de aprender a pesquisar na biblioteca? Então estes três módulos de capacitação podem auxiliar você!

[Inscreva-se!](#)

INTRODUÇÃO À PESQUISA I FUNDAMENTOS

SOBRE O PORTAL

O Portal de Competência em Informação é um projeto desenvolvido como produto final do Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede da UFSM, pela aluna Bárbara leger Vianna, no ano de 2018. Baseado no modelo de distribuição de conteúdo dos MOOC (Massive Open Online Courses) e nos princípios de Educação Aberta, este Portal foi projetado...

[LEIA MAIS](#)

RECURSOS

Nesta página estão listados os conteúdos disponíveis no Portal. Todos os recursos tem inscrição livre e acesso gratuito para qualquer pessoa. Basta fazer seu cadastro no portal para inscrever-se e acessar os conteúdos. Você tem flexibilidade para estudar onde e quando quiser. Escolha os conteúdos que deseja acessar e tenha bons estudos! Conteúdo em destaque

[LEIA MAIS](#)

PESQUISAR NO SITE

Pesquisar ...

Orgulhosamente mantido com WordPress | Tema: Edin por WordPress.com.

SOBRE O PORTAL RECURSOS CADASTRO

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 27 - Página de informações sobre o Portal - R2

CADASTRO LOGIN MINHA CONTA RECUPERAR SENHA LOGOUT

PORTAL DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO – SIB-UFSM

SOBRE O PORTAL RECURSOS CADASTRO

Sobre o Portal

VOCÊ ESTÁ AQUI :

> Início > Sobre o Portal

O Portal de Competência em Informação é um projeto desenvolvido como produto final do Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede da UFSM, pela aluna Bárbara Ieger Vianna, no ano de 2018.

Baseado no modelo de distribuição de conteúdo dos MOOC (Massive Open Online Courses) e nos princípios de Educação Aberta, este Portal foi projetado para disponibilizar recursos educacionais nos mais diversos formatos, bem como capacitações e cursos sequenciais de acesso aberto. O que deve unir estes recursos é sua temática: todo o material disponibilizado deve ser selecionado e produzido com vistas ao desenvolvimento de competências informacionais da comunidade acadêmica da UFSM.

Dúvidas sobre o projeto? Entre em contato!

Seu nome

O seu e-mail

Assunto

Mensagem

ENTRE EM CONTATO

f @

PESQUISAR NO SITE

Orgulhosamente mantido com WordPress | Tema: Edin por WordPress.com.

SOBRE O PORTAL RECURSOS CADASTRO

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 28 - Página de recursos R2

[CADASTRO](#) [LOGIN](#) [MINHA CONTA](#) [RECUPERAR SENHA](#) [LOGOUT](#)

PORTAL DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO – SIB-UFSM

[SOBRE O PORTAL](#) [RECURSOS](#) [CADASTRO](#)

Recursos

Nesta página estão listados os conteúdos disponíveis no Portal. Todos os recursos tem inscrição livre e acesso gratuito para qualquer pessoa. Basta fazer seu cadastro no portal para inscrever-se e acessar os conteúdos. Você tem flexibilidade para estudar onde e quando quiser. Escolha os conteúdos que deseja acessar e tenha bons estudos!

Conteúdo em destaque

INTRODUÇÃO À PESQUISA I: FUNDAMENTOS



Início / Recursos

BUSCAR



Introdução aos Gerenciadores de Referências

Aberto Administrador

INSCREVA-SE



Manual de Sobrevivência na UFSM

Aberto Administrador

INSCREVA-SE



Introdução à pesquisa I: fundamentos

Aberto Administrador

INSCREVER-SE

BIBLIOTECAS DA UFSM



NOTÍCIAS UFSM

Mês da Consciência Negra da UFSM terá roda de conversa na sexta-feira (23)

Grupo de Pesquisa Processos Pictóricos realiza exposição no CAL

Professor da UFSM participará de audiência pública na Comissão de Direitos Humanos e Minoria da Câmara dos Deputados

MusicDay Solidário acontece no Cctsm na próxima quarta-feira (21)

PESQUISAR NO SITE

Orgulhosamente mantido com WordPress | Tema: Edin por WordPress.com.
[SOBRE O PORTAL](#) [RECURSOS](#) [CADASTRO](#)

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 29 - Página do curso "Introdução à pesquisa: fundamentos"- R2

[CADASTRO](#) [LOGIN](#) [MINHA CONTA](#) [RECUPERAR SENHA](#) [LOGOUT](#)

PORTAL DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO – SIB-UFSM

[SOBRE O PORTAL](#) [RECURSOS](#) [CADASTRO](#)

Introdução à pesquisa I: fundamentos

[Início](#) / [Recursos](#) / [Capacitação](#) / [Introdução à pesquisa I: fundamentos](#)

9 students

[Ementa](#) [Currículo](#) [Instrutor](#) [Reviews](#)

Você precisa fazer uma pesquisa na literatura científica publicada na sua área? E gostaria de aprender a fazer isso de forma eficiente? Então estes três módulos de capacitação podem auxiliar você!

Módulo I: Introdução a pesquisa

Módulo II: Por onde começar minha busca?

Módulo III: Como desenvolver uma estratégia de busca

O objetivo desta capacitação é ajudar você a:

- Entender os processos envolvidos na busca de informações e identificar quais as áreas que você precisa desenvolver
- Usar seu tempo planejando sua pesquisa e desenvolvendo estratégias de busca simples
- Usar técnicas para reduzir o número de resultados obtidos na sua busca (Restringir) e encontrar artigos relevantes em menos tempo

Ao término desta capacitação você será capaz de:

- Reconhecer quando você precisa conduzir uma pesquisa
- Identificar quais as habilidades de pesquisa você precisa desenvolver
- Descobrir onde você pode encontrar auxílio para pesquisar

Quais os comportamentos a serem modificados:

- Entender onde buscar ajuda com pesquisa
- Planejar sua pesquisa para economizar tempo
- Não desistir quando você encontrar muita informação sobre o seu tópico de pesquisa

Faça o curso completo ou selecione apenas os módulos do seu interesse!

Aberto

INSCREVER-SE

BIBLIOTECAS DA UFSM



NOTÍCIAS UFSM

Mês da Consciência Negra da UFSM terá roda de conversa na sexta-feira (23)

Grupo de Pesquisa Processos Pictóricos realiza exposição no CAL

Professor da UFSM participará de audiência pública na Comissão de Direitos Humanos e Minoria da Câmara dos Deputados

MusicDay Solidário acontece no Ctism na próxima quarta-feira (21)

PESQUISAR NO SITE

Orgulhosamente mantido com WordPress | Tema: Edin por WordPress.com.
[SOBRE O PORTAL](#) [RECURSOS](#) [CADASTRO](#)

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 30 - Página de cadastro para inscrição no curso - R2

[CADASTRO](#) [LOGIN](#) [MINHA CONTA](#) [RECUPERAR SENHA](#) [LOGOUT](#)

PORTAL DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO – SIB-UFSM

SOBRE O PORTAL
RECURSOS
CADASTRO

Inscrições no Portal

VOCÊ ESTÁ AQUI:

> [Início](#) > [Recursos](#) > [Inscrições no Portal](#)

Formulario de inscrição

Preencha o formulário abaixo para se inscrever no Portal.

Nome

Sobrenome

Instituição *

Nome da instituição se houver

Tipo de vínculo Preencha com EXTERNO se não tiver vínculo

Se houver

Usuário *

seleccione um nome de usuário para login no portal

Email *

Senha *

Confirm Password *

Re-Captcha

I'm not a robot

reCAPTCHA
Privacy - Terms

[ENVIAR](#)

BIBLIOTECAS DA UFSM

Biblioteca CCSH

NOTÍCIAS UFSM

Mês da Consciência Negra da UFSM terá roda de conversa na sexta-feira (23)

Grupo de Pesquisa Processos Pictóricos realiza exposição no CAL

Professor da UFSM participará de audiência pública na Comissão de Direitos Humanos e Minoria da Câmara dos Deputados

MusicDay Solidário acontece no Ctism na próxima quarta-feira (21)

PESQUISAR NO SITE

Orgulhosamente mantido com WordPress | Tema: Edin por WordPress.com.

[SOBRE O PORTAL](#) [RECURSOS](#) [CADASTRO](#)

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 31 - Página do sumário do módulo

The screenshot shows the course summary page for 'Introdução à pesquisa I: fundamentos'. The page is divided into two main sections: a sidebar on the left and a main content area on the right.

Sidebar (Left):

- Search bar: 'Buscar Item' with a magnifying glass icon.
- Course title: 'Introdução à pesquisa I: fundamentos'.
- Buttons: 'VOLTAR À PÁGINA DO CURSO' and a share icon.
- Module I: 'Módulo I: Introdução à pesquisa' (0/8 completed).
 - Sumário da lição (dropdown)
 - Introdução (10 min)
 - Vamos testar seus conhecimentos? (1 questão, 05 min)
 - Reconhecer a necessidade de informação (20 min)
 - Avalie seus conhecimentos (3 questões)
 - Defina o tópico
 - Refine sua busca
 - Outros recursos para ajudar na sua pesquisa
- Module II: 'Módulo II: Por onde começar sua busca?' (0/4 completed).
 - Sumário da lição

Main Content Area (Right):

- Message: 'Você recuperou o curso "Introdução à pesquisa I: fundamentos"'
- Section: 'Sumário da lição'
- Objective: 'O objetivo deste módulo é ajudar você a: Compreender os processos envolvidos na busca de informação, bem como a identificar quais as habilidades que você precisa desenvolver.'
- Learning Outcomes: 'Ao término desta lição você será capaz de:
 - Reconhecer quando você precisa conduzir uma pesquisa
 - Identificar quais as habilidades de pesquisa você precisa desenvolver
 - Descobrir onde você pode encontrar ajuda para sua pesquisa
- Behaviors to be modified: 'Quais os comportamentos a serem modificados:
 - Entender onde buscar ajuda com sua pesquisa
- Buttons: 'ITEM COMPLETO' and 'TERMINAR CURSO'
- Navigation: 'Próximo Introdução'

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 32 - Página de atividade de auto-avaliação - informações

The screenshot shows the self-assessment activity page for 'Introdução à pesquisa I: fundamentos'. The page is divided into two main sections: a sidebar on the left and a main content area on the right.

Sidebar (Left):

- Search bar: 'Buscar Item' with a magnifying glass icon.
- Course title: 'Introdução à pesquisa I: fundamentos'.
- Buttons: 'VOLTAR À PÁGINA DO CURSO' and a share icon.
- Module I: 'Módulo I: Introdução à pesquisa' (0/8 completed).
 - Vamos testar seus conhecimentos? (1 questão, 05 min)
 - Reconhecer a necessidade de informação (20 min)
 - Avalie seus conhecimentos (3 questões)
 - Defina o tópico
 - Refine sua busca
 - Outros recursos para ajudar na sua pesquisa
- Module II: 'Módulo II: Por onde começar sua busca?' (0/4 completed).
 - Sumário da lição
 - Muitos resultados? Como restringir sua pesquisa (30 min)
- Module II: 'Módulo II: Por onde começar sua busca?' (0/4 completed).
 - Sumário da lição

Main Content Area (Right):

- Message: 'Parabéns! Você completou "Introdução".'
- Section: 'Vamos testar seus conhecimentos?'
- Statistics:

Tentativas permitidas	Nenhum
Duração	00:05:00
Nota de aprovação	0%
Questões	1
- Buttons: 'INICIAR QUESTIONÁRIO' and 'TERMINAR CURSO'
- Navigation: 'Anterior Introdução' and 'Próximo Reconhecer a necessidade de informação'

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 33 - Página de atividade de auto-avaliação - questão

The screenshot displays an online assessment interface. At the top, there is a search bar with the text "Buscar Item" and a magnifying glass icon. To the right of the search bar, the course title "Introdução à pesquisa I: fundamentos" is displayed, along with a button labeled "VOLTAR À PÁGINA DO CURSO" and a share icon.

The main content area is titled "Vamos testar seus conhecimentos?". Below this title, a progress indicator shows "1/1" and "Questão", and a timer shows "0:04:43" and "Tempo restante".

The question is: "Qual a ordem correta dos passos no processo de pesquisa?". The text below the question states: "Conforme foi mostrado na lição anterior, o processo de busca de informação tem 5 passos: 1 - Refinar a pesquisa, 2 - Reconhecer a necessidade de informação, 3 - Focar no tópico, 4 - Desenvolver uma estratégia de busca, 5 - Identificar as fontes de informação".

Below the question, there are four radio button options for the correct order of steps:

- 1. Refinar 3. Focar 4. Desenvolver 5. Identificar 2. Reconhecer
- 2. Reconhecer 3. Focar 5. Identificar 4. Desenvolver 1. Refinar
- 2. Reconhecer 5. Identificar 3. Focar 4. Desenvolver 1. Refinar
- 2. Reconhecer 5. Identificar 1. Refinar 4. Desenvolver 3. Focar

At the bottom of the question area, there are two buttons: "ITEM COMPLETO" and "TERMINAR CURSO".

The sidebar on the left contains a list of activities with their respective durations and progress indicators:

- Vamos testar seus conhecimentos? (1 questão, 05 min)
- Reconhecer a necessidade de informação (20 min)
- Avalie seus conhecimentos (3 questões)
- Defina o tópico
- Refine sua busca
- Outros recursos para ajudar na sua pesquisa
- Módulo II: Por onde começar sua busca? (0/4)
- Sumário da lição
- Muitos resultados? Como restringir sua pesquisa (30 min)
- Módulo II: Por onde começar sua busca? (0/4)
- Sumário da lição
- Muitos resultados? Como restringir sua pesquisa (30 min)
- Poucos resultados? Como ampliar sua pesquisa (30 min)
- Usando cabeçalhos de assunto e palavras-chave (30 min)
- Módulo III: Como elaborar uma estratégia de busca (0/4)
- Sumário da lição
- Utilizando esquemas padrão para buscas
- Identificando palavras-chave
- Utilizando OR/AND

At the bottom of the sidebar, there are navigation buttons: "Anterior" (Introdução) and "Próximo" (Reconhecer a necessidade de informação).

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

3.4.9 Implementação: coleta de dados e avaliação de usabilidade

Filatro (2008) destaca a importância que o design da interface tem para o aprendizado em ambientes digitais. A interatividade é um dos pontos principais nos ambientes virtuais de aprendizagem, fazendo com que o design instrucional deva focar neste aspecto. Dessa forma, o processo de avaliar a viabilidade da interação dos usuários alvo de uma determinada ferramenta *on-line* - como um portal de conteúdos - faz-se necessária.

Segundo Nielsen (1994), usabilidade aplica-se a todos os aspectos de um sistema com o qual um ser humano pode interagir, e não pode ser vista como a única propriedade de uma interface. Usabilidade deve ser definida em termos de um grupo de atributos mensuráveis, os quais podem ser testados:

- a) capacidade de aprendizado (*learnability*): fácil de aprender de aprender a usar;
- b) eficiência (*efficiency*): uma vez aprendido, é possível usá-lo com um alto grau de produtividade;
- c) reconhecimento (*memorability*): o sistema é fácil de lembrar, sem ter que reaprender tudo a cada novo acesso;
- d) segurança (*errors*): baixo índice de erros, e quando ocorrem, são recuperáveis sem causar insegurança no usuário;
- e) satisfação subjetiva e utilidade (*user satisfaction/utility*): os usuários devem ficar satisfeitos enquanto usam o sistema e ter as funcionalidades adequadas ao seu uso;
- f) eficácia: o produto faz deve fazer o que se espera dele.

Para Benyon (2010), ter usabilidade é ter um bom design, que garanta que os sistemas são acessíveis por todos e que seja aceito pelos usuários nas situações em que ele será usado. Uma das formas de avaliar essas características são os testes de usabilidade.

Segundo Preece, testes de usabilidade têm como objetivo principal "determinar se uma interface é usável pelos usuários alvo para realizar as tarefas para os quais foi projetada" (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005, p. 438). Testes de usabilidade permitem determinar o quanto os problemas de design da interface interferem na realização das tarefas por parte dos usuários.

Quanto ao tipo de avaliação de usabilidade a ser aplicada, considera-se que os testes de usabilidade formativos são as ferramentas mais adequadas para a fase de desenvolvimento e implementação de um design instrucional, e a coleta destes dados deve ocorrer o mais cedo possível. Segundo Mi (2016), a avaliação formativa é conduzida para melhorar um objeto educacional durante seu desenvolvimento, testes e fase de revisão. Para Cooper (2014), alguns dos componentes essenciais dos testes de usabilidade formativos são:

- a) testar quando já se tem um desenho concreto, mas antes que seja tarde demais para fazer correções;

- b) testar aspectos de interface e experiência do usuário que sejam relevantes para o produto;
- c) recrutar participantes com o mesmo perfil do seu público-alvo;
- d) moderar as interações dos participantes com o produto para obter melhores resultados.

Para a coleta de dados foram realizadas duas rodadas de testes de usabilidade (R1 e R2), os quais foram planejados para avaliar o percurso cognitivo na R1 e o alcance das metas de usabilidade (Figura 34) na R2:

Figura 34 - Metas de usabilidade



Fonte: Da Autora, baseado em (NIELSEN, 1994)

A seleção dos participantes para cada rodada de testes deu-se de forma voluntária, verificando que tivessem perfis representativos de usuários típicos, que executariam as tarefas típicas do sistema (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005). Todos os participantes receberam um Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e um roteiro das tarefas a serem realizadas.

O teste da R1 foi realizado com observação direta da pesquisadora, com coleta dos dados sobre problemas de interface, tempo gasto para executar cada tarefa e sucesso ou falha na execução. Cada participante recebeu a orientação sobre o teste, e a lista de tarefas a serem executadas. Foram solicitados para realizar cada tarefa pensando em voz alta (*thinking out-loud*) de modo a enriquecer a

coleta dos dados pela pesquisadora, e viabilizar a inspeção do percurso cognitivo. Ao final da rodada foi feita avaliação dos dados coletados e correção dos erros, visando implementar a R2.

O teste da R2 foi realizado remotamente, com acompanhamento da pesquisadora via *Whatsapp*, e com o registro das tarefas pelo participante no formulário *on-line* de acompanhamento. O objetivo desta rodada foi coletar dados sobre a funcionalidade do portal enquanto ferramenta para desenvolvimento de ColInfo, bem como o alcance das metas de usabilidade. Foi encaminhado por e-mail o *link* para acesso ao formulário de pesquisa com as instruções para acesso ao site e a lista de tarefas (Apêndice D). Após a sequência de tarefas, os participantes responderam um questionário adaptado do modelo SUS (System Usability Scale) (Apêndice E) para que o nível de satisfação das metas de usabilidade do Portal e curso modelo também pudesse ser avaliada.

O capítulo 4 apresenta a análise dos dados coletados.

4 ANÁLISE DOS DADOS E PUBLICAÇÃO DO PORTAL

Nesta seção é apresentada a análise dos dados obtidos nas duas rodadas de testes de usabilidade, bem como a descrição das correções realizadas no Portal e apresentação da versão final.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA R1

Esta primeira rodada de testes buscou identificar erros críticos na interface do Portal e na integração com o *plugin LearnPress*, que pudessem ser impeditivos para realização da R2. Dessa forma, a lista de sete tarefas (Apêndice B) proposta foi simples: o objetivo era que os participantes percorressem a página principal, localizassem as páginas com informações sobre o conteúdo disponível e realizassem a inscrição nos cursos. As tarefas foram ordenadas de acordo com a hierarquia estabelecida para o site: home page > página de recursos > página de curso individual > cadastro no site > curso.

Após verificações informais e alguns ajustes prévios, o Portal foi preparado para R1, cujos testes foram realizados individualmente em uma sala com um computador conectado a internet. Participaram da R1 três voluntárias, e cada uma realizou uma instância de teste com sete tarefas, conforme o perfil elencado no Quadro 9.

Quadro 9 - Perfil de participantes da R1

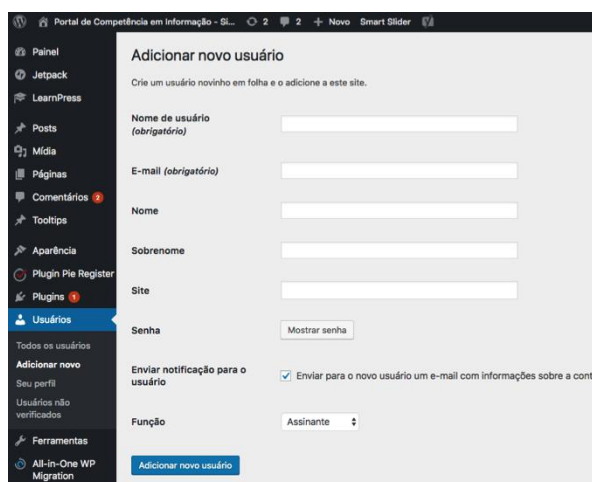
Dados	Participante 1	Participante 2	Participante 3
Área	Biomedicina	Pedagogia	Odontologia
Semestre	4	1	7
Idade	21	32	29
Sexo	Feminino	Feminino	Feminino

Fonte: Da Autora

De um modo geral, as participantes não tiveram dificuldades em realizar as tarefas, com exceção do cadastro no site. Com o objetivo de coletar os dados cadastrais dos participantes necessários para validar a pesquisa, foi necessário criar

um formulário de cadastro com campos modificados. O formulário padrão de cadastro do *Wordpress* (Figura 35), foi substituído pelo formulário criado com o *plugin Pie Register*, mas gerou alguns conflitos, que foram identificados durante a R1.

Figura 35 - Tela de cadastro de usuário padrão do *Wordpress*



Fonte: Painel do *Wordpress*, <http://www.portalcoinfo.xyz>

Para a primeira participante (P1) do teste, ao realizar o cadastro no Portal (Tarefa 5), foi apresentado o aviso de que para ativá-lo seria necessário acessar a conta de *e-mail* indicada no formulário. Somente após realizar esse procedimento foi possível para a P1 realizar as tarefas seguintes.

A participante 2 (P2) não recebeu o e-mail de ativação na sua conta, e para prosseguir com o teste foi necessário a pesquisadora fazer a ativação manual no painel de administração do site.

A participante 3 (P3) também não recebeu o *email* de ativação, e teve que ter seu cadastro de usuária no portal ativado manualmente.

Durante a observação dos participantes, a pesquisadora coletou informações a respeito da interação com o Portal, realizando avaliação do percurso cognitivo, com identificação de erros e sugestões e comentários dos participantes, conforme descrito no Quadro 10.

Quadro 10 - Percurso cognitivo dos participantes da R1

	PARTICIPANTE 1	PARTICIPANTE 2	PARTICIPANTE 3
Tarefa 1	Navegou utilizando a ferramenta de busca do site e não os menus.	Ficou confusa com a tarefa, pois não há item no menu chamado "curso".	Achou confuso selecionar a página de recursos para encontrar o curso.
Tarefa 2	Sem dificuldades	Sem dificuldades	Sem dificuldades
Tarefa 3	Botão inscrever-se está visível na página de recursos para quem não está autenticado.	Usou o menu inscrever-se sem ir na página do curso. Achou a página de recursos confusa.	Não tem link no menu para <i>login/logout</i>
Tarefa 4	A participante esqueceu o <i>e-mail</i> que usou para o cadastro e teve que redefinir a senha. Os links funcionaram adequadamente.	Captcha do formulário de inscrição está em confirmação de imagens; Ativação do <i>e-mail</i> foi feita manualmente pela pesquisadora (não recebeu <i>e-mail</i> de verificação)	Ativação manual do cadastro. Campo vínculo no formulário não deve ser obrigatório
Tarefa 5	Sem dificuldades	Sem dificuldades	Sem dificuldades
Tarefa 6	<i>Tag</i> do botão "item completo" deveria ser terminar lição	Sem dificuldades	Botão terminar aula termina o curso inteiro. Outros botões do <i>LearnPress</i> induzem ao erro
Tarefa 7	Incluir formulário de avaliação na página de <i>logout</i> . Mudar título da página de <i>logout</i> .	Sugeriu que os cursos tivessem mais destaque na página de recursos.	Não tem link no menu para <i>login/logout</i>

Fonte: Da Autora

Apesar da lista de tarefas da R1 induzir as participantes a seguir um trajeto pré-determinado de navegação, foi importante observar como cada uma delas usou ferramentas diferentes para navegar. Como o Portal tem três tipos de conteúdos estruturados, não foi imposta a inscrição especificamente em nenhum deles nas tarefas 2 e 3. Mas observou-se que apesar de escolherem cursos diferentes, nenhuma das participantes acessou o carrossel de cursos da página inicial para se inscrever ou mesmo para acessar a página de recursos.

Após a coleta e análise dos dados da R1, conforme programado, foram feitos ajustes e adequações no site, com vistas a realização da R2.

4.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS DA R2

Tendo em vista que o desenvolvimento e integração do curso com o portal já estava numa fase mais avançada na R2, foi possível verificar, além do alcance das metas de usabilidade, alguns outros aspectos não previstos nos objetivos, como uma pré-avaliação dos conteúdos das lições e temática apresentados no curso modelo. O fato de o teste ter sido aplicado de forma remota, e nem sempre com acompanhamento síncrono da pesquisadora, apresentou alguns desafios.

O perfil dos voluntários da R2, diferente da R1 que foi de estudantes de graduação, centrou-se em bibliotecários, a maioria do SiB-USFM. A pesquisadora encaminhou por *e-mail* um convite com orientações de como participar da pesquisa, e obteve retorno de oito voluntários, conforme o perfil apresentado no Quadro 11.

Quadro 11 - Perfil de participantes da R2

Participante	Área	Dispositivo	Localidade	Sexo
P1	Biblioteconomia	PC	Porto Alegre	Masculino
P2	Biblioteconomia	Celular	Porto Alegre	Masculino
P3	Biblioteconomia	PC	Santa Maria	Masculino
P4	Biblioteconomia	PC	Santa Maria	Feminino
P5	Biblioteconomia	PC	Santa Maria	Feminino
P6	Biblioteconomia	PC	Porto Alegre	Feminino
P7	Administração	PC	Sidney, AU	Feminino
P8	Biblioteconomia	Celular	Santa Maria	Feminino

Fonte: Da Autora

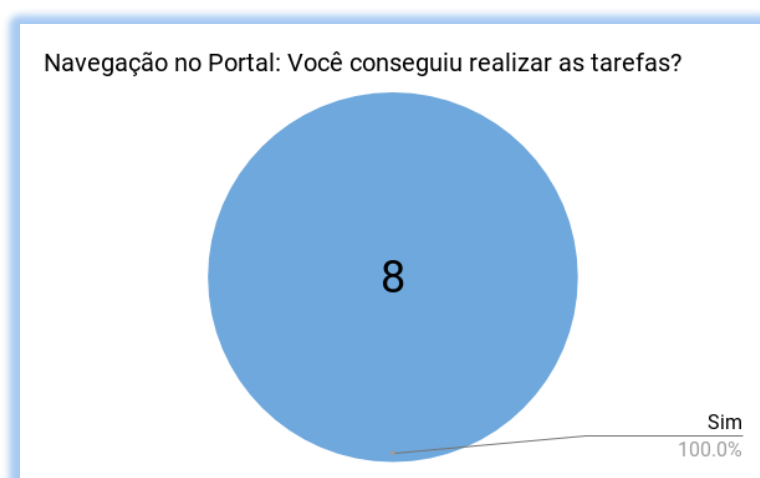
Para a R2, os participantes foram convidados a realizar cinco tarefas, que agruparam algumas ações para identificar funcionalidades relativas à navegação no Portal, cadastro no site e inscrição no curso, navegação no curso e a avaliação de satisfação no uso do Portal (Apêndice D). A cada tarefa o participante tinha que confirmar no formulário se conseguiu ou não realizá-la e incluir comentários, antes de passar para a próxima. Os resultados coletados são apresentados na ordem de

execução das tarefas, com a análise dos gráficos de sucesso/fracasso e comentários dos participantes.

4.2.1 Análise de navegação no Portal

Esta tarefa buscou avaliar o alcance das metas de reconhecimento, utilidade e segurança. Após acessar o *link* do formulário encaminhado por *e-mail* e aceitar o TCLE, os participantes foram convidados a acessar a página do "Portal de Competência em Informação - SiB-UFSM". Após, tiveram que acessar e ler o conteúdo da página "sobre o Portal". (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Navegação no Portal - tarefa 1



Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

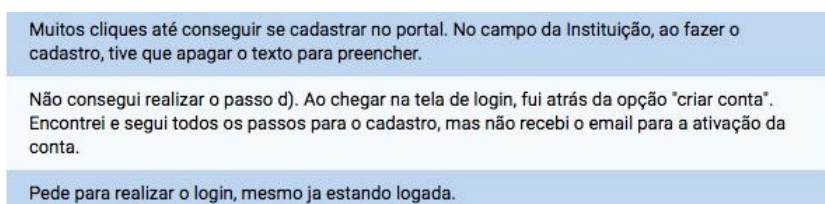
Não foram registradas dificuldades na execução dessa primeira tarefa, o que indica o atendimento das metas de usabilidade previstas. Os dois participantes que acessaram o site via celular não mencionaram problemas de responsividade das telas iniciais do Portal. O único erro identificado foi que o título do site está diferente no cabeçalho e na mensagem de boas vindas.

4.2.2 Análise de acesso aos cursos e *login*

Esta tarefa buscou avaliar o alcance das metas de reconhecimento, aprendizado, eficácia e segurança. A tarefa 2 requereu que os participantes

localizassem na página "Recursos" o curso "Introdução à pesquisa I: fundamentos". Após o acesso, deveriam navegar nas abas para ler o currículo e ementa do curso. Por último, deveriam inscrever-se no curso. Apenas essa última ação da tarefa causou dificuldades, como ficou registrado nos comentários (Figura 36).

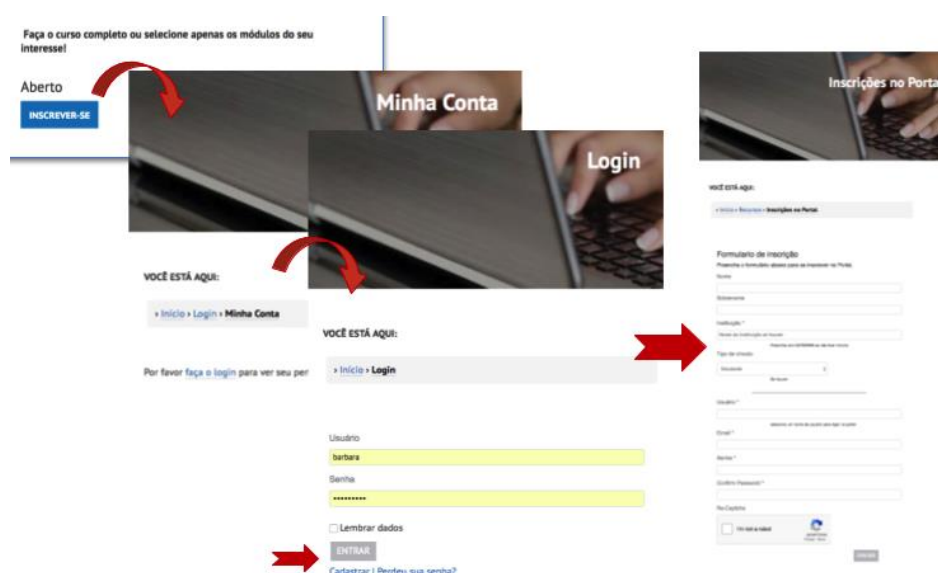
Figura 36 - Comentários da tarefa 2



Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

Assim como na R1, a tarefa que incluiu a ação de inscrição no curso frustrou bastante os participantes da R2. O curso modelo foi configurado, propositalmente, para aceitar inscrições apenas se o usuário estiver logado no Portal. Caso não estivesse, ele deveria ser redirecionado para a página de *login* e de cadastro (que apresenta os dois formulários na mesma página). Conforme foi identificado, os redirecionamentos não funcionaram da forma correta, acrescentando uma série de telas antes que o interagente pudesse chegar no cadastro (Figura 37).

Figura 37 - Redirecionamentos para efetuar *login*/cadastro no Portal



Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Os cursos podem ser configurados para não exigir que o visitante do Portal realize inscrição ou *login*, porém neste caso não haveria coleta de dados. Para o protótipo utilizado na R2, o curso modelo foi configurado com inscrição obrigatória (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Participantes que acessaram a página de cursos e inscrição (tarefa 2)



Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

Como base na análise dos dados desta tarefa pôde-se avaliar que das metas previstas, foram atendidas apenas as de reconhecimento e aprendizado, uma vez que o índice de erros e pouca eficiência dificultou a realização satisfatória da ação proposta para todos os participantes.

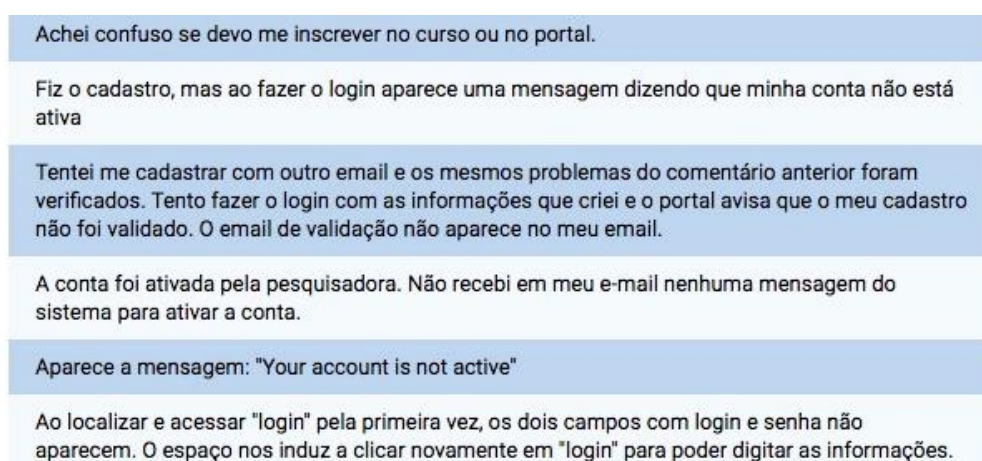
4.2.3 Análise do cadastro e efetivação da inscrição no curso

Esta tarefa foi elaborada de forma a avaliar o alcance das metas de aprendizado, utilidade, eficiência, eficácia e segurança. A tarefa 3 incluiu o preenchimento dos dados do formulário de cadastro no Portal e procedimentos para ativação da conta. No passo seguinte foi solicitado que os participantes fizessem o *login* no Portal e acesso ao perfil. Após, que retornassem à página do curso modelo e efetivassem a inscrição.²⁹

²⁹ Um dos erros identificados pela pesquisadora no *plugin* é que uma vez que o usuário solicita a inscrição no curso sem estar logado, após o cadastro e ativação da conta, ele não será redirecionado para o curso. O mesmo problema ocorre quando o usuário que já tem cadastro tenta

Apesar do formulário de cadastro ter sido atualizado conforme programado após a R1, ainda assim havia necessidade de verificar o *e-mail* para ativar a conta no Portal. Entende-se que numa situação de acesso real, em que o usuário tenha interesse em realizar o curso por motivação pessoal - e não como voluntário em uma pesquisa - a verificação de *e-mail* não será considerado um erro crítico da interface (Figura 38), como foi durante o teste.

Figura 38 - Comentários dos participantes - tarefa 3

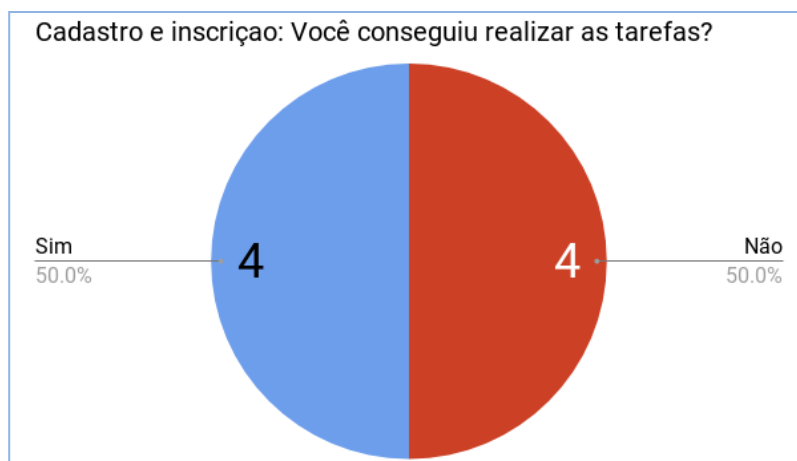


Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

A maior dificuldade identificada nessa tarefa foi o não recebimento dos *e-mails* de verificação. Como a maioria dos participantes entrou em contato com a pesquisadora por telefone na hora em que estavam fazendo o teste, foi possível verificar manualmente no painel de administração do Portal todos os usuários que estavam pendentes de autorização de acesso (Gráfico 6). Alguns desistiram de aguardar e pularam para o questionário final, respondendo a tarefa 4 como não realizada.

Durante o período de 48h em que o teste ficou disponível para os participantes, a pesquisadora não fez correções dos erros no site, para evitar que os resultados fossem modificados.

Gráfico 6 - Participantes que concluíram o cadastro e inscrição no curso (tarefa 3)



Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

Outro ponto que confundiu os participantes foram as indicações dos botões de "inscrição" no curso e "Cadastro" no menu. Na verdade, existe apenas um cadastro, que é o do portal. A inscrição refere-se apenas à matrícula no curso. Como os cursos podem ser configurados tanto para serem acessíveis apenas por usuários logados ou aberto para visitantes, é necessária a desambiguação destes termos. O *plugin LearnPress* ainda apresenta alguns problemas na tradução dos termos e nomenclatura dos botões para o português.

Na avaliação do alcance das metas de usabilidade nesta tarefa, considerou-se que apenas a metas de aprendizado foi atingida, sendo que as metas de , utilidade, eficiência, eficácia e segurança foram atingidas parcialmente pelos participantes que concluíram a tarefa (50%).

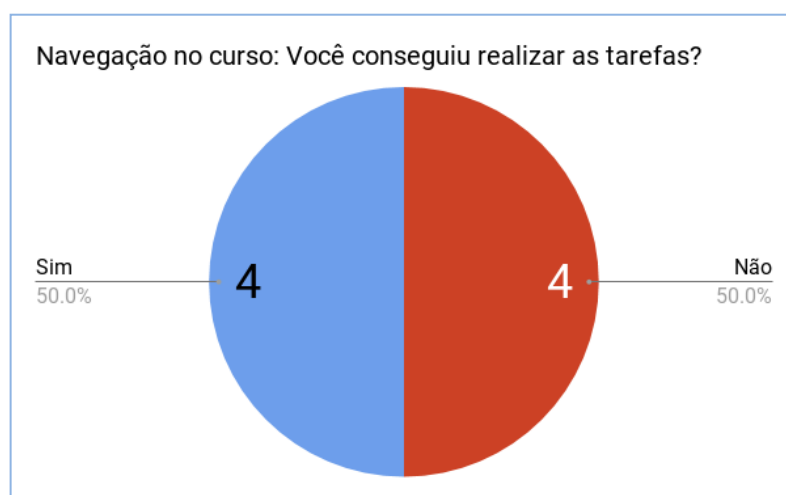
4.2.4 Acesso e navegação no curso

Esta tarefa foi elaborada de forma a avaliar o alcance das metas de reconhecimento, utilidade, eficiência e eficácia. A tarefa 4 só pôde ser realizada pelos participantes que conseguiram ter sua conta ativada manualmente, pois era necessário estar logado e ter feito a matrícula, para conseguir entrar no curso. Os participantes que não aguardaram a ativação manual da conta registraram que esta tarefa como "não realizada" e passaram para a seguinte.

Para os que conseguiram ativar a conta (quatro participantes), uma vez realizada inscrição e acesso ao curso "Introdução à pesquisa I: fundamentos", foi

solicitado que percorressem o pelo primeiro Módulo: "Introdução à pesquisa", completando as lições e duas tarefas auto-avaliativas. Após realizar as tarefas, foi solicitado que terminassem o curso.

Gráfico 7 - Participantes que acessaram o curso (tarefa 4)



Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

Com base nos comentários registrados, não houve problemas graves com a interface do *plugin*, com exceção da nomenclatura utilizada nos botões para encerrar as lições e terminar o curso, que se confundem. Nas lições, o botão "terminar curso" aparece com destaque em todas as telas, e nos questionários não há um botão indicando ir para a próxima lição, somente os links abaixo dos botões (Figura 39).

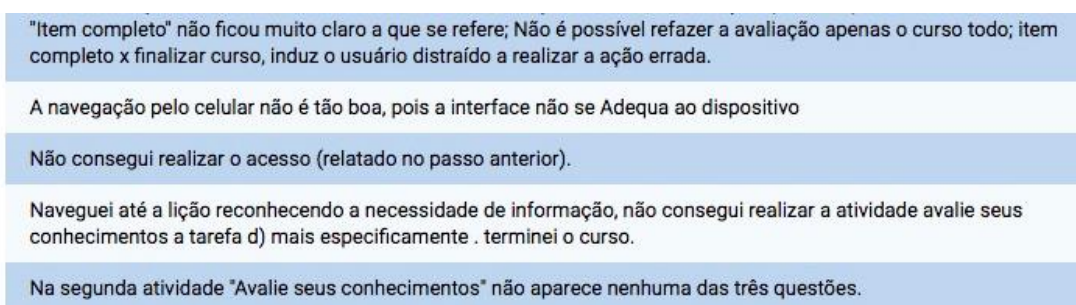
Figura 39 - Botões e links de navegação no curso



Fonte: Da autora, <http://portalcoinfo.xyz>

A nomenclatura errada dos botões fez com que alguns dos participantes encerrassem a atividade de avaliação sem concluir todas as tarefas, tendo que refazer o curso para conseguir completá-las (Figura 40).

Figura 40 - Comentários dos participantes - tarefa 4



Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

Os participantes que utilizaram o celular para realizar o teste, identificaram problemas de adaptabilidade na navegação do curso. Após a finalização dos teste, a pesquisadora verificou que o problema mencionado se refere à falta de adaptação do conteúdo desenvolvido, como imagens inseridas e *plugins* para apresentação de slides, e não ao *plugin learnpress*.

Tendo em vista a avaliação positiva dos participantes desta tarefa, e o baixo índice de erros identificados, considerou-se que foram alcançadas as metas de usabilidade propostas.

Após a finalização da tarefa quatro, todos os participantes da R2 realizaram a tarefa cinco, que foi a avaliação de satisfação de metas de usabilidade do portal utilizando o questionário adaptado SUS.

4.2.5 Avaliação de satisfação das metas de usabilidade do Portal e curso modelo

Para a avaliação de questões subjetivas referentes à satisfação dos participantes com o Portal e do *plugin LearnPress*, foi elaborado um formulário baseado no questionário SUS (*System Usability Scale*). O SUS é um questionário que utiliza a escala de Likert, em que são apresentadas dez afirmações sobre as quais o respondente indica seu nível de concordância numa escala de 5 (concordo

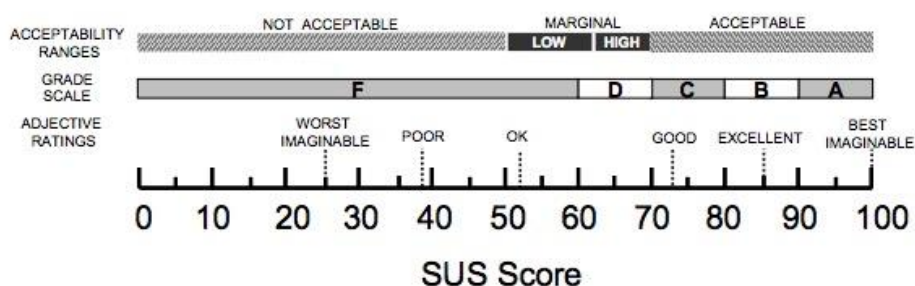
plenamente) a 1 (discordo totalmente). A lista de afirmações padrão do SUS foi elaborada de forma a identificar uma grande variedade de aspectos de usabilidade de sistemas, como necessidade de suporte técnico, treinamento/tutoria e complexidade. (BROOKE, 1996).

Para obter a pontuação final de cada questionário deve-se calcular cada resposta da seguinte forma:

- subtrair 1 ponto da resposta das questões ímpar (1,3,5,7,9);
- de 5 pontos, subtrair a resposta das questões par (2,4,6,8,10);
- somar o resultado das dez questões e multiplicar por 2,5.

As pontuações do SUS vão de 0 a 100, mas para o cálculo do resultado geral do teste, é necessário calcular a média dos resultados individuais. Uma vez obtida a média, os parâmetros para avaliação do resultado final são feitos de acordo com a escala comparativa de grau de aceitação (Figura 41).

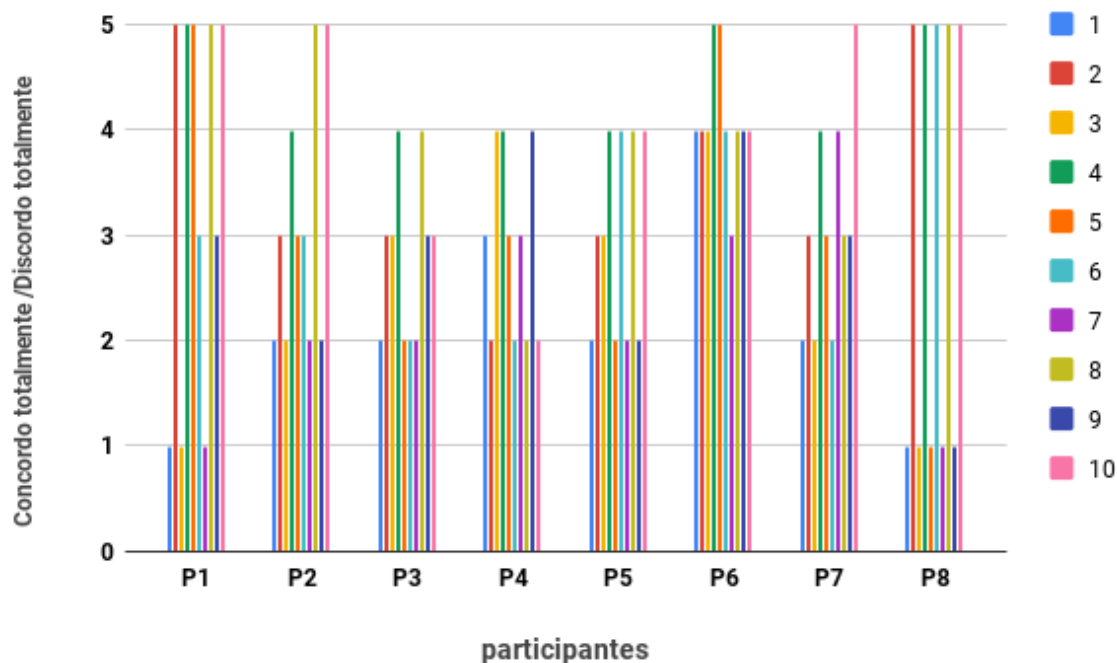
Figura 41 - Escala comparativa para análise de resultados do questionário SUS



Fonte: (BANGOR; KORTUM; MILLER, 2009)

As respostas individuais dos participantes para o questionário de avaliação são apresentadas no Gráfico 8.

Gráfico 8 - Respostas dos participantes ao formulário de avaliação

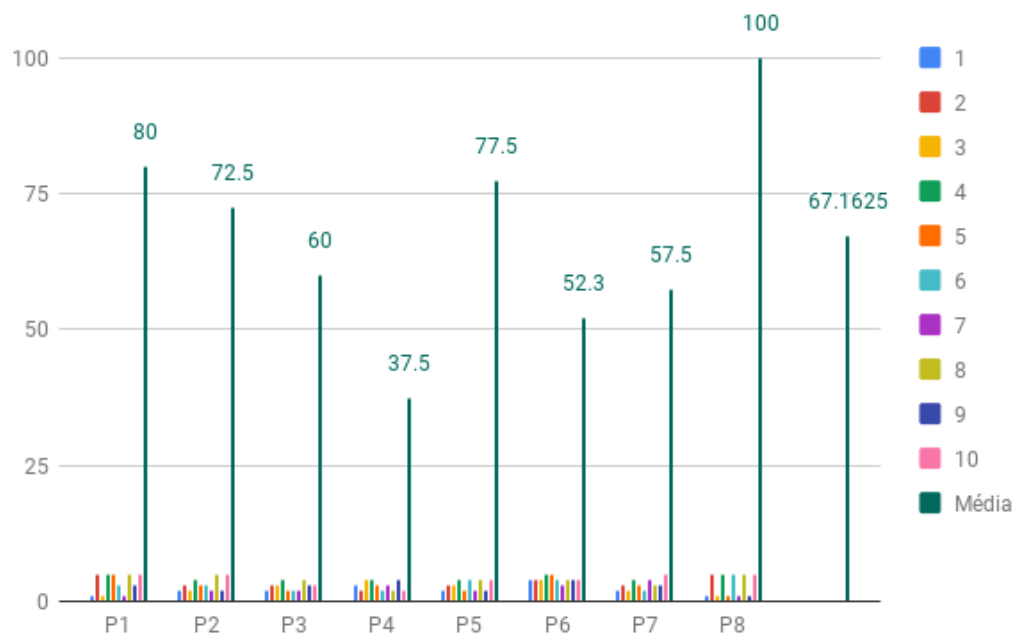


Fonte: Da autora, dados da pesquisa

Seguindo os critérios do modelo de cálculo do formulário SUS (ANEXO A), foi calculada a pontuação individual de cada questionário preenchido pelos participantes. Com base nesses resultados, calculou-se a média de usabilidade, cujo valor final obtido foi de 67.16 (Gráfico 9).

A média de usabilidade obtida foi aplicada de acordo com os parâmetros de aceitabilidade da escala comparativa SUS. Os parâmetros de aceitabilidade são apenas quatro: inaceitável, abaixo da média, acima da média e aceitável. O score final do Portal apresentou-se como acima da média. Apesar de não ser um índice ideal de usabilidade, considerou-se que o Portal ainda estava na fase final de implementação quando foi realizado o teste, o que potencializa a melhoria e solução dos problemas críticos identificados pelos participantes, antes da publicação da versão final do Portal.

Gráfico 9 - Resultado do cálculo para avaliação do SUS e média dos resultados



Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

Ao finalizar a avaliação, os participantes puderam deixar comentários em uma questão aberta, a respeito da experiência com o Portal. Os aspectos mais frequentes referem-se às questões de acessibilidade universal e responsividade bem como as falhas no processo de inscrição, conforme observado pela pesquisadora em testes prévios e nos comentários reproduzidos na Figura 42.

Figura 42 - Comentários após avaliação da pesquisa

Achei a iniciativa fantástica e o conteúdo disponibilizado me chamou a atenção pela pertinência, contudo, não consegui realizar o login para utilizar o sistema.

Foi uma experiência boa, de início tive algumas dificuldades mas depois consegui entender a lógica do sistema. Não consegui finalizar a tarefa, mas fiquei satisfeita com a proposta. Acredito que só precisa de alguns ajustes.

Foi uma experiência agradável, embora a plataforma ainda enfrente certos "engasgos" em suas funcionalidades.

Tive que usar o celular, então é necessário consertar alguns problemas responsivos. Fora isso experiência foi bem tranquila.

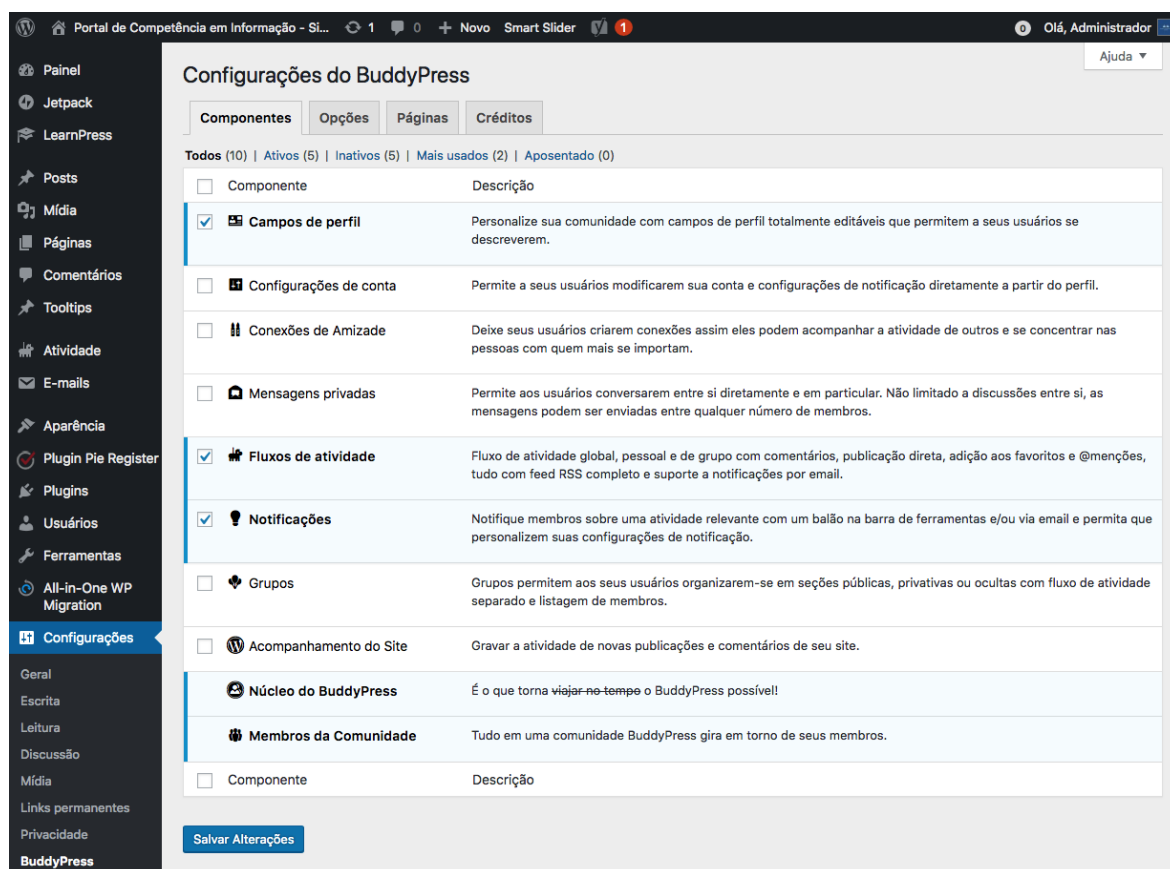
Fonte: Da autora, dados do formulário de pesquisa

4.3 ADEQUAÇÃO E PUBLICAÇÃO DEFINITIVA

Após a finalização da análise de dados coletados nos testes de usabilidade, foi possível realizar algumas modificações e correções para melhorar as

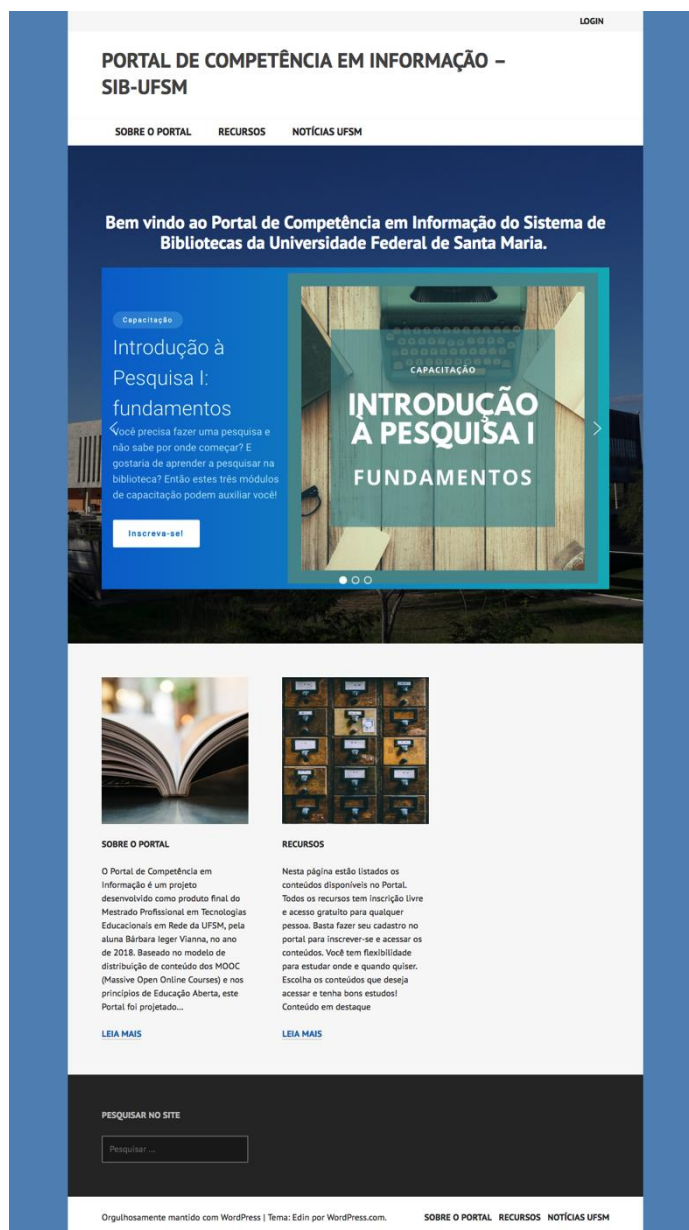
funcionalidades que apresentaram problemas e os índices de usabilidade do Portal. A nomenclatura do site foi padronizada, e para gerenciar todo o processo de login e cadastro no Portal para inscrição nos cursos, foi instalado o *plugin BuddyPress*. (Figura 43)

Figura 43 – Painel de configuração do *plugin BuddyPress*

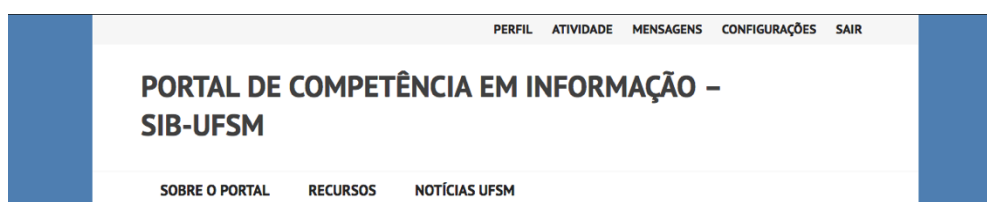


Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Esse *plugin* inclui funcionalidades de rede social ao Portal, permitindo a interação entre os usuários cadastrados, personalização da conta e criação de lista de favoritos. Para a navegação no site foi criado um menu próprio do *plugin*, que apresenta os itens de acordo com o status de conexão do visitante/usuário, conforme mostram as Figuras 44 e 45. Ao se conectar o usuário é redirecionado para a página de perfil (Figura 46).

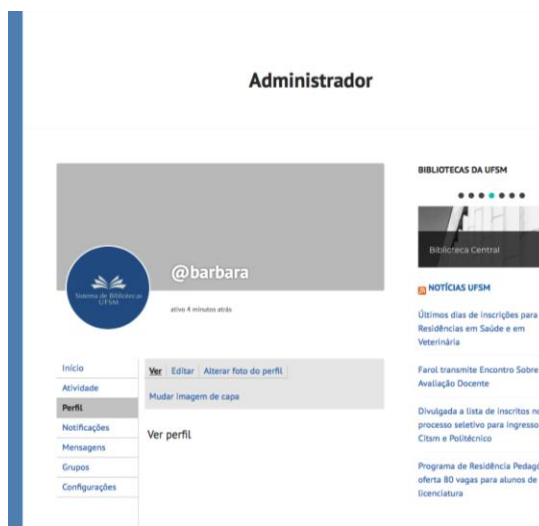
Figura 44 - Página inicial com menu *BuddyPress* - desconectado

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 45 - Menu *BuddyPress* - conectado

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Figura 46 - Painel de personalização do cadastro



Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Com a substituição para o novo menu, o formulário de cadastro padrão do *BuddyPress* (Figura 47) só é ativado quando o visitante desconectado solicita inscrição nos cursos. Foi mantida a verificação da conta por *e-mail*, necessária para segurança do portal.

Figura 47 - Formulário de cadastro no portal

 A screenshot of a registration form titled 'Crie uma Conta' on the 'PORTAL DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO - SIB-UFSM'. The page has a navigation bar with 'SOBRE O PORTAL', 'RECURSOS', and 'NOTÍCIAS UFSM'. Below the title, there's a message: 'É fácil se registrar nesse site. Basta preencher os campos abaixo e nós vamos criar uma conta para você em segundos.' The form is divided into two columns: 'Detalhes da Conta' and 'Detalhes do Perfil'. Under 'Detalhes da Conta', there are fields for 'Nome de usuário (obrigatório)', 'Endereço de e-mail (obrigatório)', 'Escolha uma senha (obrigatório)', and 'Confirme a senha (obrigatório)'. Under 'Detalhes do Perfil', there is a 'Name (obrigatório)' field with a hint: 'Este campo pode ser visto por: Todos ALTEBAR'. At the bottom left is a 'COMPLETAR REGISTRO' button. On the right side, there are three news sections: 'BIBLIOTECAS DA UFSM' with a sub-section 'Biblioteca Central', 'NOTÍCIAS UFSM' with a sub-section 'Últimos dias de inscrições para Residências em Saúde e em Veterinária', and another 'NOTÍCIAS UFSM' section with sub-sections 'Farej transmite Encontro Sobre Avaliação Docente', 'Divulgada a lista de inscritos no processo seletivo para ingresso no Ciem e Politécnico', and 'Programa de Residência Pedagógica oferta 80 vagas para alunos de licenciatura'.

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

Algumas das alterações de configuração foram realizadas diretamente no *plugin LearnPress*, como a tradução dos botões de navegação nos cursos, a alteração da fonte dos links (Figura 48). Para esta tarefa foi utilizado o plugin *Loco translator*.

Figura 48 - Botões de navegação e links com nova nomenclatura

The image shows a user interface for a course titled "Introdução à pesquisa I: fundamentos". On the left is a sidebar menu with a search bar and a list of lesson items, each with a document icon and a duration. The main content area displays the "Sumário da lição" (Lesson Summary) for the current module. It includes an objective, a list of skills to be acquired, and a list of behaviors to be modified. At the bottom of the main area, there are two prominent blue buttons: "COMPLETAR LIÇÃO" and "ENCERRAR O CURSO". Below these, there is a section for the "Próxima lição" (Next lesson), which is "Introdução".

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

A alteração final realizada foi a inclusão do formulário de avaliação modelo SUS utilizado na R2 na página de redirecionamento quando um usuário realiza *logout* do Portal (Figura 49). Dessa forma é possível integrar a coleta de informações ao uso do Portal. Opcionalmente, formulários de avaliação também podem ser incluídos dentro de cada curso oferecido no *LeanPress*.

Figura 49 - Formulário de Avaliação SUS.

PORTAL DE COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO – SIB-UFSM

SOBRE O PORTAL RECURSOS NOTÍCIAS UFSM

Avaliação

YOU ARE HERE :
 > Início > Login > Avaliação

Antes de sair, colabore com esta pesquisa e avalie sua experiência respondendo ao questionário abaixo.

Avaliação de satisfação do usuário

* Required

1. Eu utilizaria este sistema para capacitações com frequência. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

2. Eu achei o sistema das capacitações muito difícil de usar. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

3. Eu achei o sistema de capacitações bem fácil de usar. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

4. Eu acho que só é possível usar este sistema de capacitações com acompanhamento de um tutor. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

5. Eu achei que todas as funcionalidades do sistema de capacitações estão bem integradas. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

6. Eu achei que tem muitas inconsistências no sistema de capacitações. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

7. Eu acho que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema de capacitações com facilidade. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

8. Eu achei este sistema de capacitações muito complexo para usar. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

9. Eu me senti seguro usando este sistema. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

10. Eu precisel aprender muitas coisas antes que eu pudesse executar as ações no sistema. *

Concordo totalmente 1 2 3 4 5 Discordo totalmente

Deixe aqui seus comentários sobre a sua experiência utilizando o Portal

Your answer:

Deixe aqui sugestões para melhorar o conteúdo do portal

Your answer:

SUBMIT

Never submit passwords through Google Forms.

PEQUISAR NO SITE

Pesquisar

Orgulhosamente mantido com WordPress | Tema: Edin por WordPress.com. SOBRE O PORTAL RECURSOS NOTÍCIAS UFSM

Fonte: Da Autora, extraído do site <http://portalcoinfo.xyz>

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Avaliando a proposta inicial deste trabalho, e tudo que foi apresentado até aqui, percebe-se que foi alcançado o objetivo geral desta pesquisa, que tratou da criação e implantação de um Portal de conteúdos para desenvolvimento de Competências Informacionais. O Portal e o curso modelo foram desenvolvidos de acordo com os pressupostos estabelecidos para a pesquisa, que foram: a manutenção das características principais dos MOOCs como método de distribuição, o uso de REA e ferramentas *open source* para o conteúdo do Portal e a sugestão de uma iniciativa viável para o desenvolvimento de competências informacionais na comunidade acadêmica da UFSM.

Dentre os objetivos específicos, os que trataram de identificar as iniciativas de desenvolvimento de Coinfo realizadas pelo SiB-UFSM e de diagnosticar o nível de integração institucional destas ações, trouxeram reflexões importantes a respeito do papel do bibliotecário na UFSM. Para que qualquer iniciativa de desenvolvimento de Coinfo tenha sucesso é necessário, como aparece repetidamente na literatura revisada, que o bibliotecário seja um agente ativo. O diagnóstico institucional revelou porém, que ainda existe pouco engajamento dos profissionais da UFSM nesta esfera de atuação.

Os principais indicativos do baixo índice de engajamento dos bibliotecários em atividades ligadas ao desenvolvimento de Coinfo estão na inexistência de instrumentos de avaliação e de coleta de dados das ações desenvolvidas pelos bibliotecários, bem como pela pouca visibilidade institucional destes profissionais fora das atividades relativas à manutenção e circulação de acervos. Não há políticas estabelecidas institucionalmente para cooperação entre bibliotecários e docentes para as atividades de ensino, pesquisa e extensão, as quais se encontram no cerne da vida universitária.

É necessário aos profissionais que trabalham no sistema de bibliotecas ocuparem os espaços para promoção da aprendizagem na universidade, e se mostrarem como parceiros, ou mesmo líderes no estabelecimento de programas para desenvolvimento de Coinfo. Para atuar nesse contexto informacional e educacional, é de suma importância que os bibliotecários posicionem-se como os líderes do movimento para uma sociedade competente em informação, e estejam

habilitados para prover essa sociedade de meios eficientes para desenvolver essas competências (WALSH, 2011).

A seleção das ferramentas para o Portal e o design do curso modelo, outro objetivo específico, foi realizada plenamente na medida em que o portal foi construído utilizando o *CMS Wordpress* e o *plugin* para disponibilização dos cursos *LeanPress*. A construção do Portal porém, ainda carece de ajustes na questão da acessibilidade e responsividade, aspecto que se considera como uma das limitações da pesquisa. Apesar de não ter sido incluído nos objetivos do trabalho, a pesquisadora preocupou-se em utilizar ferramentas que ao menos oferecessem uma possibilidade de integração e adaptabilidade a diversos tipos de tela. Mas no caso dos *plugins* SGA disponíveis gratuitamente, não foi possível encontrar uma ferramenta adequada nesse aspecto. A pesquisadora realizou alguns testes informais com leitores de tela, e os resultados também foram insatisfatórios. Devido ao pouco tempo disponível explorar essa temática, a preocupação da pesquisadora foi de ao menos identificar a possibilidade de integração futura de novos *plugins* para melhorar a acessibilidade da interface, levando em conta a diversidade de públicos que compõe a comunidade acadêmica da UFSM.

Os testes de usabilidade foram determinantes para a conclusão deste trabalho, tanto pela riqueza da experiência da coleta de informações, quanto por terem proporcionado a pesquisadora com subsídios para implementação da versão final do Portal. Um dos aprendizados desta pesquisa foi perceber, durante a fase de testes, que o tempo despendido para elaboração do layout do Portal em si poderia ter sido utilizado de forma mais eficiente trabalhando na integração simples com o *plugin LearnPress*. Ter utilizado um tema mais sofisticado, com mais recursos, gerou conflitos de integração entre as páginas. Na versão final, algumas funcionalidades foram eliminadas, tanto por causarem *bugs* de navegação quanto pela falta de uso que tiveram durante os testes.

Entre as funcionalidades importantes, que não puderam ser incluídas no portal está a integração de ferramentas para análise de tráfego no site. Para poder coletar eficientemente os dados para avaliação de aprendizagem e estatísticas de uso, é necessário utilizar alguma ferramenta neste sentido, mesmo que se queira manter o caráter de acesso livre e irrestrito aos conteúdos no modelo MOOC. Para este trabalho foi fundamental identificar cada um dos participantes, pois o uso não poderia ser anônimo. E apesar de estar *on-line*, o site do Portal não poderia utilizar

ferramentas gratuitas de controle de tráfego sem ser indexado nas ferramentas de busca, o que não foi do interesse da pesquisadora nesta fase de desenvolvimento. No caso de uma implementação futura, esse tipo de ferramenta de coleta de dados será fundamental.

Ainda na temática de coleta de dados, recomenda-se que seja estabelecida como prática coletar e disseminar dados informativos e de avaliação de quaisquer iniciativas desenvolvidas pelo SiB-UFSM para capacitação de usuários - já que essas atividades servem como passo inicial no estabelecimento de programas formais para o desenvolvimento de Coinfo. Os dados institucionais fornecidos pelo SiB-UFSM sobre número de participantes, ocorrências, temática e ministrantes para esta pesquisa foram esparsos, devido a inexistência de um histórico padronizado destas ações. O primeiro passo para criação desses programas institucionais é o reconhecimento da Coinfo como meta estratégica dentro do próprio SiB-UFSM.

Para estudos futuros, sugere-se pesquisas que avaliem o nível de competência informacional dos alunos da UFSM, durante os diversos estágios de sua trajetória acadêmica. Desta forma também será possível avaliar comparativamente a efetividade de diferentes tipos de ações de Coinfo que venham a ser desenvolvidas na universidade, em especial cursos em formato de disciplinas semestrais e capacitações extracurriculares oferecidas pelas bibliotecas.

Outro aspecto de interesse é um aprofundamento dos estudos sobre o uso de design instrucional para desenvolver conteúdos educacionais no âmbito das bibliotecas universitárias. Esta temática possibilita ainda estabelecer relações entre esta prática e o novo perfil do profissional bibliotecário-educador.

Por fim, reiteramos a importância de incluir o desenvolvimento de Coinfo como uma ação estratégica fundamental no projeto político-pedagógico das instituições de ensino superior. Uma das expectativas da sociedade é que a universidade esteja formando cidadãos críticos e conscientes de sua responsabilidade social. A competência informacional instrumentaliza o processo de formação de cidadãos críticos, conscientes de sua responsabilidade social e preparadas para continuar aprendendo ao longo da vida. Mas ainda é necessário conscientizar os gestores das instituições de ensino desse aspecto. E o papel de promoção e conscientização para ações institucionais efetivas a longo prazo, cabe aos bibliotecários.

REFERÊNCIAS

ACCART, J. P. **Serviço de referência: do presencial ao virtual**. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2012.

ALBUQUERQUE, R. de C. da S. P. de. **O Primeiro Mooc em língua portuguesa: análise crítica do seu modelo pedagógico**. 2013. Dissertação (Mestrado em Pedagogia do eLearning) - Departamento de Educação e Ensino à Distância. Universidade Aberta, Lisboa, 2013. Disponível em: <<https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/2946>>. Acesso em: 26 maio. 2017.

ALTINPULLUK, H.; KESIM, M. The evolution of MOOCs and a clarification of terminology through literature review. In: EDEN: EUROPEAN DISTANCE AND E-LEARNING NETWORK ANNUAL CONFERENCE, 2016, Budapest. **Anais...** Budapest Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/305073765>>. Acesso em: 30 maio. 2018.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Presidential Committee on Information Literacy: final report**. Washington, DC: ALA, 1989. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>>. Acesso em: 28 out. 2017.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Information literacy competency standards for higher education**. Chicago, IL: ALA, 2000. American Library Association. Association of College and Research Libraries. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/standards.pdf>>. Acesso em: 18 jul. 2017.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. Guidelines for instruction programs in academic libraries. **College & Research Libraries News**, Chicago, IL, v. 73, n. 4, p. 207–211, 2012.

ASSOCIATION OF COLLEGE AND RESEARCH LIBRARIES. **Framework for Information Literacy for Higher Education**. Chicago: ALA, 2016. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

BANGOR, A.; KORTUM, P.; MILLER, J. Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale. **Journal of Usability Studies**, [online], v. 4, n. 3, p. 114–123, 2009. Disponível em: <http://uxpajournal.org/wp-content/uploads/pdf/JUS_Bangor_May2009.pdf>. Acesso em: 15 out. 2018.

BENYON, D. **Designing interactive systems: a comprehensive guide to HCI and interaction design**. 2. ed. Essex, UK: Pearson Education, 2010.

BORGES, J. A contribuição das pesquisas em competências infocomunicacionais ao conceito de Media and Information Literacy. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, Brasília, DF, v. 13, n. esp., p. 27–46, 2017. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/667>>. Acesso em: 8 abr. 2018.

BRITO, R. G.; VALLS, V. M. Novas formas de aprendizagem e a mediação da informação: competências necessárias aos bibliotecários. **Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, Marília, SP, v. 2, n. 1, p. 3–28, 2015. Disponível em: <<http://www.abecin.org.br/revista/index.php/rebecin/article/view/24>>. Acesso em: 15 out. 2017.

BROOKE, J. SUS: a quick and dirty usability scale. In: JORDAN, P. W. et al. (Eds.). **Usability Evaluation in Industry**. London, UK: Taylor & Francis, 1996. p. 189–194.

BUNDY, A. (Ed.). **Australian and New Zealand information literacy framework: principles, standards and practice**. 2. ed. Adelaide: ANZIIL, 2004. Disponível em: <<http://www.caul.edu.au/caul-programs/information-literacy/publications>>

CAMPBELL, P. C. Modifying ADDIE: incorporating new technologies in library instruction. **Public Services Quarterly**, Maryland, v. 10, n. 2, p. 138–149, 2014. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15228959.2014.904214>>. Acesso em: 9 set. 2018.

CAMPELLO, B. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 32, n. 3, p. 28–37, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n3/19021.pdf>>. Acesso em: 4 out. 2018.

CAREGNATO, S. E. O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. **Revista de Biblioteconomia & Comunicação**, Porto Alegre, RS, v. 8, p. 47–55, 2000. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/11663/1/artigoRBC.pdf>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica para uso de estudantes universitários**. 3. ed. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 1983.

CHAUHAN, A. Massive Open Online Courses (MOOCS): Emerging trends in assessment and accreditation. **Digital Education Review**, [Online], v. 25, n. 1, p. 7–18, 2014. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84904125506&partnerID=40&md5=2e4100112e08924670021a0a50d7a502>>. Acesso em: 12 maio. 2017.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

CHRISTENSEN, C. M.; HORN, M. B.; STAKER, H. **Ensino híbrido: uma Inovação disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos**. San Mateo: Clayton Christensen Institute for disruptive innovation, 2013. Disponível em: <https://s3.amazonaws.com/porvir/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2018.

COELHO, M. M. et al. Competência em informação no ambiente empresarial. In: SOUTO, L. F. (Ed.). **Gestão da informação e do conhecimento: práticas e**

reflexões. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. p. 117–139.

COOPER, A. et al. **About face: the essentials of interaction design**. 4. ed. Indianapolis, IN: Wiley, 2014.

COURTNEY, K. K. **MOOCs and libraries**. Maryland: Rowman & Littlefield, 2016.

DUDZIAK, E. A. **A information literacy e o papel educacional das bibliotecas**. 2001. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes. Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, 2001. Disponível em: <<http://doi.com/10.11606/D.27.2001.tde-30112004-151029>>. Acesso em: 12 out. 2016.

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 32, n. 1, p. 23–35, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652003000100003&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 25 maio. 2018.

DUDZIAK, E. A. Os faróis da sociedade de informação: uma análise crítica sobre a situação da competência em informação no Brasil. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, PB, v. 18, n. 2, p. 41–43, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/1704/2109>>. Acesso em: 17 maio. 2018.

DUDZIAK, E. A. Competência informacional: análise evolucionária das tendências da pesquisa e produtividade científica em âmbito mundial. **Informação & Informação**, Londrina, v. 15, n. 2, p. 1–22, 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/7045>>. Acesso em: 17 maio. 2017.

DUDZIAK, E. A. Políticas de competência em informação: leitura sobre os primórdios e a visão dos pioneiros da information literacy. In: ALVES, F. M. M.; CORRÊA, E. C. D.; LUCAS, E. R. de O. (Org.). **Competência em Informação: políticas públicas, teoria e prática**. Salvador: EDUFBA, 2016. p. 19–50.

FILATRO, A. **Design instrucional na prática**. São Paulo, SP: Pearson, 2008.

FILATRO, A.; CAIRO, S. **Produção de conteúdos educacionais**. São Paulo, SP: Saraiva, 2015.

GASQUE, K. C. G. D. Arcabouço conceitual do letramento informacional. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 39, n. 3, p. 83–92, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v39n3/v39n3a07.pdf>>. Acesso em: 7 jul. 2017.

GASQUE, K. C. G. D. **Letramento informacional: pesquisa, reflexão e aprendizagem**. Brasília, DF: Ed. da UNB, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/13025/1/LIVRO_Letramento_Informacional.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2017.

GONÇALVES, V. MOOC - evolução ou revolução na aprendizagem? In: ALVES, L.;

MOREIRA, J. A. (Org.). **Tecnologias e aprendizagens**: delineando novos espaços de interação. Salvador, BA: EDUFBA, 2017. p. 31–56.

HATSCHBACH, M. H. de L. **Information literacy**: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro / Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/handle/123456789/722>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

HESS, A. N.; GREER, K. Designing for engagement: using the ADDIE model to integrate high-impact practices into an online information literacy course. **Communications in Information Literacy**, Portland, v. 10, n. 2, p. 264–282, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.15760/>>. Acesso em: 9 jun. 2018.

HYLÉN, J. Open Educational Resources: Opportunities and Challenges. **Open Education**, Online, p. 49–63, 2006. Disponível em: <http://66.102.1.104/scholar?hl=en&lr=&q=cache:reEWz9kzZt8J:www.knowledgeall.com/files/Additional_Readings-Consolidated.pdf+quality+of+open+educational+resources>. Acesso em: 10 jul. 2016.

JACOBSEN, P. et al. Curso de extensão Super 8: um relato de experiência. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 20. , 2018, Salvador, BA. **Anais...** Salvador, BA: EDUFBA, 2018.

KAZAKOFF-LANE, C. Keeping up with... MOOCs. **Keeping up with...** ACRL, [online], 2014. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/publications/keeping_up_with/moocs>. Acesso em: 11 dez. 2016.

KENDRICK, C.; GASHUROV, I. Libraries in the time of MOOCs. **Educause Review Online**, [Online], p. 79–86, 2013. Disponível em: <http://www.educause.edu/ero/article/libraries-time-moocs?utm_source=Informz&utm_medium=Email+marketing&utm_campaign=EDUCAUSE>. Acesso em: 12 out. 2016.

KUHLTHAU, C. C. **Information skills for an information society**: A review of Research. Syracuse, NY: Eric, 1987. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED297740.pdf>>. Acesso em: 27 maio. 2018.

LAU, J. **Diretrizes sobre desenvolvimento de habilidades em informação para aprendizagem permanente**. Tradução Regina Célia Batista Belluzzo. The Hague: IFLA, 2007. Disponível em: <<https://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-pt.pdf>>. Acesso em: 27 maio. 2018.

LAUERSEN, C. **Build or die**: finding new bricks for the library of tomorrow. 2018. Disponível em: <<https://christianlauersen.net/2018/09/28/build-or-die/>>. Acesso em: 4 out. 2018.

LINDAUER, B. G. The three arenas of information literacy assessment. **Reference &**

User Services Quarterly, Chicago, IL, v. 44, n. 2, p. 122–129, 2004. Disponível em: <<https://journals.ala.org/index.php/rusq>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

LOKSE, M. et al. **Teaching information literacy in higher education: effective teaching and active learning**. Cambridge, MA: Elsevier, 2017.

LOPES, C. A.; PINTO, M. Autoavaliação das competências de informação em estudantes universitários – IL-HUMASS: estudo quantitativo (Parte II) Carlos Alberto Lopes. **Cadernos BAD**, Online, v. 2, p. 41–68, 2016.

MACEDO, N. M. De; MODESTO, F. Equivalências do serviço de referência convencional a novos ambientes de redes digitais em bibliotecas. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, SP, v. 1, n. 1, p. 38–54, 1999. Disponível em: <<http://goo.gl/r9B6E2%0A>>

MALLMANN, E. M. et al. Implementação De Massive Open Online Courses (Mooc) no âmbito de programas institucionais de capacitação em ambientes virtuais. In: ESUD - CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 11. , 2014, Florianópolis, SC. **Anais...** Florianópolis, SC: UNIREDE, 2014. Disponível em: <<https://www.aunirede.org.br/portal/esud/>>. Acesso em: 20 out. 2017.

MALLMANN, E. M. Massive / Small Open Online Courses (MOOC / SOOC) e Recursos Educacionais Abertos (REA): inovação disruptiva na educação online e aberta. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, PR, v. 18, n. 56, p. 84–107, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.18.056.DS04>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

MANHIQUE, I. L. E.; VARELA, A. Competência informacional em instituições de ensino superior de Moçambique: níveis de integração em bibliotecas universitárias. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15. , 2014, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2014. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/3094/10.Competencia_informacional_em_instituicoes_de_ensino_superior_de_Moçambique_niveis_de_integracao_em_bi>. Acesso em: 24 maio. 2016.

MI, M. Application of instructional design principles in developing an online information literacy curriculum. **Medical Reference Services Quarterly**, Online, v. 35, n. 1, p. 112–121, 2016. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02763869.2016.1117298>>. Acesso em: 9 set. 2018.

MOTA, A. R. **A mediação da informação em bibliotecas universitárias brasileiras: estudo de avaliação e proposta de modelo para serviços de referência digital**. 2018. Dissertação (Doutorado em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais) - Faculdade de Letras. Universidade do Porto, Porto, 2018. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/322753147>>. Acesso em: 17 maio. 2018.

NIELSEN, J. **Usability Engineering**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1994.

O'BRIEN, L. et al. **Working Group on Models for Course Support and Library Engagement**: final report. [Online]: edx Libraries, 2014. Disponível em: <<https://docs.google.com/file/d/0B4DgtXah7QuyQW5pQml3S0RoejBsOHpQWHpsWkxGU3JKSEFz/edit>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

OKADA, A. Using knowledge mappings applied to open learning to foster thinking skills. In: CAMBRIDGE INTERNATIONAL CONFERENCE ON OPEN AND DISTANCE LEARNING, 12. , 2007, Cambridge, UK. **Anais...** Cambridge, UK: University of Cambridge, 2007. Disponível em: <<https://www.vhi.st-edmunds.cam.ac.uk/events/past-events/conferences/CDE-conference>>. Acesso em: 15 jul. 2016.

OLIVEIRA, M. Origens e evolução da ciência da informação. In: OLIVEIRA, M. (Ed.). **Ciência da Informação e Biblioteconomia**: novos conteúdos e espaços de atuação. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2005. p. 9–28.

PASQUARELLI, M. L. R.; TÁLAMO, M. D. F. G. M. Sobre a questão da designação terminológica da disciplina orientação bibliográfica. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 24, n. 2, 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/590>>. Acesso em: 1 nov. 2018.

PELLEGRINI, E.; ESTÁCIO, S. dos S.; VITORINO, E. V. Instrumentos de avaliação da competência em informação. In: **Competência em Informação**: políticas públicas, teoria e prática. Salvador, BA: EDUFBA, 2016. p. 155–182.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação**: além da interação homem-computador. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2005.

REINBOLD, S. Using the ADDIE model in designing library instruction. **Medical Reference Services Quarterly**, London, UK, v. 32, n. 3, p. 244–256, 2013. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02763869.2013.806859>>. Acesso em: 9 set. 2018.

REVEZ, J. Opening the heart of science: a review of the changing roles of research libraries. **Publications**, Basel Suíça, v. 6, n. 9, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/publications6010009>>. Acesso em: 1 maio. 2018.

ROSCORLA, T. **Massively Open Online Courses are “here to stay”**. 2012. Disponível em: <<http://www.centerdigitaled.com/policy/MOOCs-Here-to-Stay.html>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

ROSSI, T. et al. Competências requeridas aos bibliotecários na prestação de serviços de informação em bibliotecas universitárias. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, SC, v. 19, n. 1, p. 111–123, 2014. Disponível em: <<http://doi.org/10.1108/LM-03-2016-0017>>

SIQUEIRA, I. C. P.; SIQUEIRA, J. C. Information literacy: uma abordagem terminológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 13. , 2012, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.

Disponível em:
<<http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/1340>>.
Acesso em: 10 jan. 2017.

SOBEL, K.; SUGIMOTO, C. R. Assessment of learning during library instruction: practices, prevalence, and preparation. **Journal of Academic Librarianship**, London, UK, v. 38, n. 4, p. 191–204, 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.acalib.2012.04.004>>. Acesso em: 15 maio. 2018.

SOUSA, M. M. De. **A biblioteca universitária como ambiente de aprendizagem no ensino superior**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicação e Artes - Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 2009.

SPUDEIT, D. Programas para desenvolvimento de competências informacionais: implementação, metodologias e avaliação. In: ALVES, F. M. M.; CORRÊA, E. C. D.; LUCAS, E. R. de O. (Eds.). **Competência em Informação: políticas públicas, teoria e prática**. Salvador, BA: EDUFBA, 2016. p. 236–277.

STORDY, P. Taxonomy of literacies. **Journal of Documentation**, London, UK, v. 71, n. 3, p. 456–476, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/JD-10-2013-0128>>. Acesso em: 1 maio. 2018.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 16. ed. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2008.

TREIN, J. M.; VITORINO, E. V. A evolução da temática competência informacional no Brasil: um estudo bibliográfico no período de 2006 a 2013. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, SP, v. 11, n. 2, p. 190–210, 2015. Disponível em: <<https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/416>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

UNESCO. Beacons of the information society: the Alexandria proclamation on information literacy and lifelong learning. In: HIGH-LEVEL COLLOQUIUM ON INFORMATION LITERACY AND LIFELONG LEARNING 2005, Alexandria, Egypt. **Anais...** Alexandria, Egypt: UNESCO, 2005. Disponível em: <<https://www.ifla.org/files/assets/wsis/Documents/beaconinfsoc-pt.pdf>>. Acesso em: 27 maio. 2018.

UNESCO. **Media and information literacy: policy and guidelines**. Paris. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002256/225606e.pdf>>. Acesso em: 24 out. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Biblioteca Central da UFSM: histórico 1960-2013**. 2018. Disponível em: <<http://w3.ufsm.br/biblioteca/index.php/biblioteca/historico>>. Acesso em: 9 set. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Plano de Desenvolvimento Institucional 2016-2026. Santa Maria, 2016. Disponível em: <<http://pdi.ufsm.br/images/DocPDI/00-DocumentoPDI-TextoBaseCONSU.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2018.

URIBE TIRADO, A. La alfabetización informacional en la universidad: descripción y categorización según los niveles de integración de ALFIN . Caso Universidad de Antioquia. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, Medellín, v. 33, n. 1, p. 31–83, 2010. Disponível em: <<http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/RIB/article/viewFile/6280/5801>>. Acesso em: 10 maio. 2017.

URIBE TIRADO, A. La alfabetización informacional en las bibliotecas de Brasil: visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en sus sitios web. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 134-152, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v17n1/a08v17n1.pdf>>. Acesso em: 10 maio. 2017.

URIBE TIRADO, A. 75 lições aprendidas de programas de competência em informação em universidades da Ibero-América: 2009-2013. **Rebecin: Revista Brasileira de Educação em Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 1, n. 2, p. 4–18, 2014. Disponível em: <<http://www.abecin.org.br/revista/index.php/rebecin>>. Acesso em: 10 maio. 2017.

WALSH, A. Information literacy assessment: Where do we start? **Journal of Librarianship and Information Science**, Madison, WI, v. 41, n. 1, p. 19–28, 2009. Disponível em: <JOLIS>. Acesso em: 3 out. 2018.

WALSH, J. **Information literacy instruction: selecting an effective model**. Cambridge: Chandos Publishing, 2011.

WEBBER, S.; JOHNSTON, B. Working towards the information literate university. In: WALTON, G.; POPE, A. (Eds.). **Information Literacy: recognising the need**. Oxford: Chandos Publishing, 2006. p. 47–58.

Wordpress. 2018. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/WordPress>>. Acesso em: 18 out. 2018.

WU, K. Academic libraries in the age of MOOCs. **Reference Services Review**, [Online], v. 41, n. 3, p. 576–587, 2013. Disponível em: <<https://www-emeraldinsight-com.ez45.periodicos.capes.gov.br/doi/pdfplus/10.1108/RSR-03-2013-0015>>. Acesso em: 1 maio. 2018.

YUAN, L.; MACNEILL, S.; KRAAN, W. **Open Educational Resources – opportunities and challenges for higher education**. London, UK: CETIS, 2008. Disponível em: <http://wiki.cetis.ac.uk/images/0/0b/OER_Briefing_Paper.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2016.

YUAN, L.; POWELL, S. **MOOCs and Open Education: Implications for Higher Education**. [Online]: University of Bolton: CETIS, 2013. Disponível em: <<http://publications.cetis.ac.uk/2013/667>>. Acesso em: 8 dez. 2016.

ZURKOWSKI, P. G. **The Information Service Environment Relationships and Priorities**. Washington, DC: ALA, 1974. Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED100391.pdf>>. Acesso em: 27 maio. 2018.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (R1)

TÍTULO DO PROJETO: Competência em Informação num contexto de educação aberta: um Portal de conteúdos para o Sistema de Bibliotecas da UFSM - SiB-UFSM

Pesquisador: Bárbara leger Vianna

Participante:

Telefone: (51) 99241-0509

Você está convidado a participar, voluntariamente, da pesquisa de avaliação da usabilidade do site "Portal de Competência Informacional do SiB-UFSM".

Objetivo do estudo: Esta avaliação pretende-se obter informações sobre a usabilidade e outras características relativas a interface de navegação do site e do curso *on-line* disponibilizado.

Procedimentos: Você será observado pela pesquisadora enquanto interage com o site e realiza as tarefas descritas no roteiro anexo.

Cabe enfatizar que o avaliado *não será você* e sim o site "Portal de Competência Informacional do SiB-UFSM"

Riscos: A sua participação na atividade não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os participantes da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar.

Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder o benefício aos quais tenha direito.

Não estão previstos custos de qualquer natureza para a sua participação na pesquisa.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____ estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2018.

Assinatura do Sujeito de pesquisa/representante legal

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o consentimento livre e esclarecido deste participante de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2018.

Bárbara leger Vianna – Responsável pelo estudo

APÊNDICE B - LISTA DE TAREFAS PARA OS PARTICIPANTES - R1

Tarefa 1:

Partindo da página inicial do Portal, acessar de página de Recursos. Após, acessar um dos cursos disponíveis.

Tarefa 2:

Na página do curso selecionado, ler a ementa e o currículo do curso. Retorne para a página Recursos.

Tarefa 3

Na página de Recursos, clicar para se inscrever no curso “Introdução à pesquisa I: fundamentos”

Tarefa 4

Preencher formulário de inscrição no Portal. Fazer *login*. Retornar a página Recursos.

Tarefa 5

Logado no sistema, fazer inscrição no curso “Introdução à pesquisa: fundamentos”. Entrar no curso e visualizar a lição sumário.

Tarefa 6

Terminar aula.

Tarefa 7

Fazer *logout* do site

APÊNDICE C - ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO PARA O PESQUISADOR - R1**AVALIADOR:** _____

Dados do Participante	Data:
Nome:	Hora de início:
Idade: Sexo:	Hora de término:
Área de estudo/atuação:	
Nível de escolaridade:	
Tarefa 1	
Tarefa 2	
Tarefa 3	
Tarefa 4	
Tarefa 5	
Tarefa 6	
Tarefa 7	

APÊNDICE D - TCLE E ROTEIRO DE TAREFAS - R2

Section 1 of 11

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCLE
 TÍTULO DO PROJETO: Competência em Informação num contexto de educação aberta: um portal de conteúdos para o Sistema de Bibliotecas da UFSM - SIB-UFSM
 Pesquisadores: Bárbara Ieger Vianna e André Zanki Cordenoni.
 email: bvianna2@gmail.com
 Telefone: (51) 99241-0509

Você está convidado(a) a participar, voluntariamente, da pesquisa de avaliação da usabilidade do site "Portal de Competência Informacional do SIB-UFSM".

Objetivo do estudo:
 Esta avaliação pretende obter informações sobre a usabilidade e outras características relativas a interface de navegação do site e do curso online disponibilizado.

Procedimentos:
 Após consentimento em participar da pesquisa, serão apresentadas neste formulário, as tarefas e instruções para realização do teste para avaliação do curso "Introdução à pesquisa I: fundamentos".

Cabe enfatizar que o avaliado não será você e sim o site "Portal de Competência Informacional do SIB-UFSM"

Riscos:
 A sua participação na atividade não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você.

Tempo de duração: 15 a 20 minutos

Sigilo:
 As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os participantes da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Certifique-se de que todas as suas dúvidas foram respondidas antes de iniciar o teste. Você tem o direito de desistir de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito. Não estão previstos custos de qualquer natureza para a sua participação na pesquisa.

Cliente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, ao preencher seus dados e clicar em "sim" você indica sua concordância com este termo.

Email address *
 Valid email address
 This form is collecting email addresses. [Change settings](#)

Nome completo *
 Long answer text

Concordo em participar da pesquisa *
 Sim
 Não

After section 1 Continue to next section

Section 3 of 11

Em uma nova janela ou aba, Acesse o site <http://portalcoinfo.xyz>

Description (optional)

After section 3 Continue to next section

Section 4 of 11

Instruções para execução do Teste

Obrigada por concordar em participar da pesquisa. Posso acompanhar sua participação para auxiliar em quaisquer dúvidas via whats app (51) 99241-0509.

Nas próximas telas serão apresentadas 5 tarefas a serem executadas no site <http://www.portalcoinfo.xyz>. Após cada tentativa de execução, preencha o campo observações e indique quaisquer dificuldades ou erros que você encontrou para realizar a tarefa. Após finalizar cada tarefa, clique no botão continuar para seguir para a próxima.

After section 4 Continue to next section

Section 5 of 11

Tarefa 1 - Navegação

a) Na página principal do Portal, observe a disposição dos itens e localize a página "Sobre o portal".
 b) Acesse a página "sobre o portal" e leia as informações sobre a pesquisa.
 c) Retorne para a página inicial.

Você conseguiu realizar a tarefa proposta? *
 Sim
 Não

Comentários:
 Long answer text

After section 5 Continue to next section

Section 6 of 11

Tarefa 2 - Navegação

a) Localize o link para acesso à página Recursos. Acesse.
 b) Navegue pela página e localize o curso "Introdução à pesquisa I: fundamentos". Acesse a página do curso.
 c) Na página do curso, leia a ementa e o currículo.
 d) Inscreva-se no curso.

Você conseguiu realizar a tarefa proposta? *
 Sim
 Não

Comentários:
 Long answer text

After section 6 Continue to next section

Section 7 of 11

Tarefa 3 - Acesso

a) Preencha o formulário de cadastro para poder se inscrever no curso. Siga as orientações para ativação da conta.
 b) Localize o link para "login". Acesse seu perfil.
 c) Localize o link de inscrição para o curso "Introdução à pesquisa I: fundamentos".
 d) Faça a inscrição e acesse o curso.

Você conseguiu realizar a tarefa proposta? *
 Sim
 Não

Comentários:
 Long answer text

After section 7 Continue to next section

Section 8 of 11

Tarefa 4 - Curso

a) Navegue pelo primeiro módulo do curso e acesse as lições Sumário e Introdução.
 b) Realize a atividade Vamos testar seus conhecimentos?
 c) Leia a lição "Reconhecendo a necessidade de informação".
 d) Realize a atividade "Avalie seus conhecimentos".
 e) Termine o curso.

Você conseguiu realizar a tarefa proposta? *
 Sim
 Não

Comentários:
 Long answer text

After section 8 Continue to next section

Section 9 of 11

Tarefa 5 - Avaliação

a) Após terminar o curso, faça o logout.
 b) Preencha a avaliação de satisfação do usuário.

Você conseguiu realizar a tarefa proposta? *
 Sim
 Não

Comentários:
 Long answer text

After section 9 Continue to next section

APÊNDICE E - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO ADAPTADO SUS - R2

Section 10 of 11
✕ ⋮

Avaliação de Satisfação

Se você não conseguiu preencher este formulário no site, deixe aqui suas respostas.

1. Eu utilizaria este sistema para capacitações com frequência. *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

2. Eu achei o sistema das capacitações muito difícil de usar. *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

3. Eu achei o sistema de capacitações bem fácil de usar. *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

4. Eu acho que só é possível usar este sistema de capacitações com acompanhamento de um tutor. *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

5. Eu achei que todas as funcionalidades do sistema de capacitações estão bem integradas *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

6. Eu achei que tem muitas inconsistências no sistema de capacitações *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

7. Eu acho que a maioria das pessoas aprenderia a usar este sistema de capacitações com facilidade *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

8. Eu achei este sistema de capacitações muito complexo para usar *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

9. Eu me senti seguro usando este sistema. *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

10. Eu precisei aprender muitas coisas antes que eu pudesse executar as ações no sistema *

	1	2	3	4	5	
Concordo totalmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Discordo totalmente

Deixe aqui seus comentários sobre a sua experiência utilizando o Portal

Long answer text

Deixe aqui sugestões para melhorar o conteúdo do portal

Long answer text

After section 10 Submit form

Section 11 of 11
✕ ⋮

Obrigada por colaborar com a pesquisa!

Description (optional)

ANEXO 1 - SUS USABILITY TEST SCALE

System Usability Scale

© Digital Equipment Corporation, 1986.

	Strongly disagree				Strongly agree
1. I think that I would like to use this system frequently	1	2	3	4	5
2. I found the system unnecessarily complex	1	2	3	4	5
3. I thought the system was easy to use	1	2	3	4	5
4. I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system	1	2	3	4	5
5. I found the various functions in this system were well integrated	1	2	3	4	5
6. I thought there was too much inconsistency in this system	1	2	3	4	5
7. I would imagine that most people would learn to use this system very quickly	1	2	3	4	5
8. I found the system very cumbersome to use	1	2	3	4	5
9. I felt very confident using the system	1	2	3	4	5
10. I needed to learn a lot of things before I could get going with this system	1	2	3	4	5

Using SUS

The SU scale is generally used after the respondent has had an opportunity to use the system being evaluated, but before any debriefing or discussion takes place. Respondents should be asked to record their immediate response to each item, rather than thinking about items for a long time.

All items should be checked. If a respondent feels that they cannot respond to a particular item, they should mark the centre point of the scale.

Scoring SUS

SUS yields a single number representing a composite measure of the overall usability of the system being studied. Note that scores for individual items are not meaningful on their own.

To calculate the SUS score, first sum the score contributions from each item. Each item's score contribution will range from 0 to 4. For items 1,3,5,7, and 9 the score contribution is the scale position minus 1. For items 2,4,6,8 and 10, the contribution is 5 minus the scale position. Multiply the sum of the scores by 2.5 to obtain the overall value of SU.

SUS scores have a range of 0 to 100.

The following section gives an example of a scored SU scale.

System Usability Scale

© Digital Equipment Corporation, 1986.

	Strongly disagree				Strongly agree	
1. I think that I would like to use this system frequently	□	□	□	□	√	4
	1	2	3	4	5	
2. I found the system unnecessarily complex	□	□	□	√	□	1
	1	2	3	4	5	
3. I thought the system was easy to use	□	√	□	□	□	1
	1	2	3	4	5	
4. I think that I would need the support of a technical person to be able to use this system	√	□	□	□	□	4
	1	2	3	4	5	
5. I found the various functions in this system were well integrated	□	√	□	□	□	1
	1	2	3	4	5	
6. I thought there was too much inconsistency in this system	□	□	√	□	□	2
	1	2	3	4	5	
7. I would imagine that most people would learn to use this system very quickly	□	√	□	□	□	1
	1	2	3	4	5	
8. I found the system very cumbersome to use	□	□	□	√	□	1
	1	2	3	4	5	
9. I felt very confident using the system	□	□	□	□	√	4
	1	2	3	4	5	
10. I needed to learn a lot of things before I could get going with this system	□	√	□	□	□	3
	1	2	3	4	5	

Total score = 22

SUS Score = 22 * 2.5 = 55