

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO
Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD
PLANO DE TRABALHO PARA O GRUPO PET Incubadora Biblioteconomia.

PROPONENTE CANDIDATO A TUTOR: Prof. Dr. Carlos Alberto Ferreira

1 INTRODUÇÃO

As formas globais de produção da informação e do conhecimento, evidenciam a centralidade da informação no processo de produção social, econômica, política, cultural interconectando pessoas, estados, países e governos. Nesse sentido, o acesso ao conhecimento científico e tecnológico pode ser um diferencial estratégico em se tratando de competitividade. Por este motivo, também há uma necessidade latente de reunir, organizar e armazenar informações bem como desenvolver uma melhor experiência do usuário na busca por estas informações. Nesse sentido, as atividades profissionais que se ocupam de processos relacionados a gestão da informação tem valor agregado.

Existem muitas formas para o acesso à informação. Entretanto, faz-se necessária uma organização para que possamos utilizá-la em uma determinada situação, seja ela política, social ou econômica. No campo biblioteconômico nacional, a Organização do Conhecimento (OC) é a disciplina que se ocupa destas questões.

Nesse sentido, o presente projeto orienta-se pela seguinte pergunta norteadora: Como o programa PET pode contribuir para que os graduandos em biblioteconomia desenvolvam competências profissionais que o capacitem a atuar em atividades de organização do conhecimento relacionadas aos sistemas de informação e de portais de informação?

2 JUSTIFICATIVA

No contexto de uso da informação, temos Vechiato (2013) afirmando que projetar Arquitetura da Informação em ambientes digitais é importante levar em consideração a interface das relações entre ambientes/Sistemas de informação com os sujeitos informacionais.

A verificação das possíveis vantagens dos sistemas de recomendação em projetos de Arquitetura da Informação, assim como o uso das técnicas de estruturação de páginas *web*, podem auxiliar na criação de Filtros de navegação para portais de informação na *web*.

Verificando o escopo da Ciência da Informação e tratando o mesmo nos ambientes de representação da informação, Saracevic (1996) aponta que a Ciência da Informação seria um campo dedicado às questões científicas e à prática profissional voltadas para os problemas da efetiva comunicação do conhecimento e seus registros entre os seres humanos no contexto social, institucional ou individual do uso das necessidades de informar.

Quando se trata de uso da informação gerada na internet, remete-se a alguns questionamentos, como o uso de sistemas que auxiliam na recomendação do que os usuários vão ter acesso, e ainda o dilema do uso dos filtros que acabam criando bolhas de navegação.

Sistemas de buscas são cada vez mais usados para auxiliar no processo de recuperação da informação, procurando com o uso cada vez maior de algoritmos estruturados e sistemas de recomendação por perfil de uso uma maior relevância dos resultados fornecidos aos usuários dos sistemas disponibilizados.

3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

3.1 Título do Projeto

A Arquitetura da Informação e a sua influencia nos Sistemas de Recomendação em ferramentas de buscas: Discursos possíveis para a encontrabilidade da informação

3.2 Objeto

Fortalecimento do curso de Biblioteconomia, através das ações promovidas pelo PET Incubadora.

3.3 Minuta das Atividades relacionadas ao projeto

Como atividades básicas do projeto abaixo relacionaremos algumas com o intuito de apoiar o referencial teórico que foi estruturado para o presente

projeto, assim como fortalecer o cunho tecnológico da biblioteconomia e o entendimento do que se acredita trazer um aporte conceitual substancial para os alunos e comunidade.

Abaixo apresentamos um quadro no qual consta as atividades e informações consideradas básicas de cada atividade, logo após iremos detalhar cada uma das atividades.

	Atividade	Público-alvo	Meta	Frequência	Resultado Esperado
1	Visitas a bibliotecas de diferentes tipologias	Discentes Comunidade externa	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais.	1 vez por mês	Redução do <i>gap</i> teoria/prática e assim auxiliar os alunos no conhecimento da prática profissional.
2	Visitas técnicas <i>in loco</i> a empresas de portais de informação e sites de e-commerce.	Discentes	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais.	1 vez por mês	Contribuir com conceitos e debate esclarecedor na integração da Biblioteconomia, com a tecnologia.
3	Programa de palestras com profissionais egressos da UNIRIO	Discentes Comunidade externa	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais.	1 vez por mês	Contribuir com a experiência dos egressos que já estão alocados no mercado e assim auxiliar no desafio de colocação mercadológica
4	Parceria com o curso de Sistema de Informação para proferimento de palestras sobre temas tecnológicos, video-conferências com profissionais de TI	Discentes Comunidade Externa	Promover a divulgação científica para a comunidade, assim como o intercâmbio de conhecimento e integração entre os cursos.	1 vez por mês	Contribuir com conceitos e debate esclarecedor na integração da Biblioteconomia, com a tecnologia.

5	Criação de um BiblioLAB com incentivo ao estudo de tecnologias através de cursos MOOCS	Discentes	Promover a divulgação científica para a comunidade	1 vez por semana	Contribuir com conceitos e debate esclarecedor na integração da Biblioteconomia, com a tecnologia.
6	Manutenção da página do Facebook do PET e criação de posts semanais com dicas de estudo.	Discentes e Comunidade Externa	Promover a divulgação científica para a comunidade	1 vez por semana	Contribuir com a disseminação da informação biblioteconômica para a comunidade, assim como trazer uma forma de auxiliar nos estudos dos alunos.
7	Criação de uma agenda de eventos na área de biblioteconomia e sua disponibilização	Discentes	Promover a divulgação científica para a comunidade	1 vez por mês	Contribuir com a disseminação da informação biblioteconômica para a comunidade, assim como trazer uma forma de auxiliar nos estudos dos alunos.
8	Criação de um repositório educacional de bibliografia complementar para estudo.	Discentes e Comunidade Externa	Promover a divulgação científica para a comunidade	1 vez por mês	Contribuir com a disseminação da informação biblioteconômica para a comunidade, assim como trazer uma forma de auxiliar nos estudos dos alunos, bem como, a partir de uma atividade prática desenvolver conhecimento técnico na criação e manutenção de repositórios digitais.
9	Criação de uma frente de ensino no BiblioLab para instrução de métodos e práticas de arquitetura da informação.	Discentes e Comunidade Externa	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais.	1 vez por mês.	Contribuir com conceitos e debate esclarecedor na integração da Biblioteconomia, com a tecnologia.

10	Workshop sobre UX (User Experience)	Discentes e Comunidade Externa	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais	1 vez por Semestre.	Apresentar novas práticas profissionais para os futuros egressos do curso de biblioteconomia e assim auxiliar na compreensão do relacionamento da prática profissional do bibliotecário com a interface da tecnologia.
11	Empresa Junior em Biblioteconomia	Discentes e Comunidade Externa	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais, com a possibilidade de criação de uma estrutura de empresa júnior afim de criar e atender com projetos em biblioteconomia.	1 vez por mês	Apresentar práticas profissionais de criação e manutenção de projetos em biblioteconomia para os futuros egressos do curso e assim auxiliar na compreensão do relacionamento da prática profissional do bibliotecário com a interface do dia a dia da práxis de um bibliotecário.
12	Oficina de Design Thinking para Profissionais da Informação	Discentes	Promover o entendimento de uma nova ferramenta para preparação e Gestão de Projetos em Bibliotecas	1 vez por Semestre	Apresentar novas práticas profissionais para os futuros egressos do curso de biblioteconomia e assim trazer uma ferramenta comprovadamente eficaz para construção e execução de projetos em Bibliotecas e Unidades de Informação.

13	Workshop sobre Marketing Digital	Discentes	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais, com foco nas melhores práticas do mercado para uso de Marketing Digital.	2 vezes por semestre.	Apresentar novas práticas profissionais para os futuros egressos do curso de biblioteconomia e assim auxiliar na compreensão do marketing digital não somente em bibliotecas e unidades de informação, mas como uma auto divulgação de serviços, todos relacionado com a prática profissional do bibliotecário e podendo conter a interface da tecnologia.
14	Workshop Sobre Construção de Bibliotecas Digitais e Virtuais.	Discentes	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais, com o intuito do entendimento das melhores práticas para a construção de bibliotecas Digitais e Virtuais.	2 vezes por semestre.	Conseguir o entendimento dos alunos na escolha e manuseio da ferramenta mais adequada para cada realidade de cada Unidade de Informação na construção da solução de bibliotecas digitais e de bibliotecas virtuais.

15	Oficina Melhores práticas para a criação de um Sistema de Recomendação de Livros.	Discentes	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais, com o intuito do entendimento das melhores práticas para definição de um projeto de sistemas de recomendação.	1 vez por semestre	Conseguir que os egressos possam ter uma alternativa de construção de algoritmos de encontrabilidade com foco em sistemas de recomendação.
16	Oficina: Criando o seu próprio negócio. O bibliotecário como consultor independente.	Discentes	Promover a troca de conhecimentos e integração entre os estudantes e profissionais, procurando apresentar formas de consultoria para profissionais bibliotecários.	1 vez por semestre	Conseguir que os egressos possam ter uma alternativa de elaboração de projetos de consultoria.

4 OBJETIVOS

Os objetivos do presente projeto são a seguir pormenorizados.

4.1 Geral

Desenvolver competências profissionais nos estudantes de biblioteconomia de modo a propiciar sua atuação nos processos de arquitetura da informação nos sistemas de recomendação utilizados nos sistemas de buscas.

4.2 Específicos

- a) desenvolver conhecimentos, habilidades e competências relacionadas a arquitetura da informação;
- b) analisar os conceitos de Arquitetura da informação junto aos sistemas de recomendação;
- c) verificar os tipos de Sistemas de Recomendação e os possíveis filtros bolhas;
- d) compreender os Sistemas de Buscas;
- e) verificar a influência da qualidade da encontrabilidade da informação recuperada;
- f) verificar o contexto da encontrabilidade da informação em ambientes digitais.

5 REFERENCIAL TEÓRICO

Como base para o referencial teórico, serão abordados conceitos de Informação no contexto da Ciência da Informação, assim como trabalhar-se-á os conceitos e as principais abordagens da Arquitetura da Informação.

Para que o espectro de amplitude seja mais adequado, serão tratados os conceitos de Experiência do Usuário (UX) e de Usabilidade.

Tendo um cunho interdisciplinar, o presente projeto ainda permeia conceitos fortemente ligados a Ciência da Computação, mas que também são estudados na Ciência da Informação como os conceitos de Filtro Bolha, os de Sistemas de Recomendação e por fim os conceitos que elucidam as ferramentas de buscas.

5.1 Informação e Ciência da Informação

Ao tratar do conceito de informação, assim como os conceitos que permeiam o ambiente e abrangência da ciência da informação, temos em primeira instância a análise do que Cianconi (1999) afirma que informação é “aquilo que reduz incertezas, desencadeada por algum agente perturbador – como um dado codificado, uma mensagem – possibilitando uma transformação na estrutura do receptor, porém dependendo de estruturas internas ao sujeito receptor, não como algo absoluto, independente”. Neste contexto de abordagem, pode-se observar que a informação pode agregar valor aos sistemas de recomendação aplicados a portais e assim trazer um diferencial não somente participativo, mas também como um verdadeiro agente de mudanças aos usuários deste canal.

Os caminhos traçados pela Ciência da Informação podem ser evidenciados quando analisamos a afirmação de Fosket (1980) que mostra a interdisciplinaridade da área quando apresenta que a Ciência da Informação como a disciplina que surge da fertilização cruzada de ideias que incluem a velha arte da biblioteconomia, a nova computação, as artes dos novos meios de comunicação e aquelas formas modernas, tem a ver diretamente com todos os problemas da comunicação – a transferência do conhecimento registrado.

O uso da informação que a Arquitetura e os sistemas de recomendação tanto precisam é apontado por Le Coadic (2004) mostrando que o objeto da Ciência da Informação seria o estudo das propriedades gerais da informação (natureza, gênese, efeitos), e a análise de seus processos de construção, comunicação e uso.

Frente aos objetivos do presente projeto, consideramos importante refletir sobre o conceito de Ciência da Informação apresentado por Borko (1968) que afirma que esta é uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com a matemática, com a lógica, a linguística, a psicologia, a tecnologia do computador, a pesquisa operacional, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a administração e assuntos similares.

Por fim, temos Wersig *apud* Pinheiro (1995) mostrando que um dos principais problemas no estudo da Ciência da informação seu fracionamento em inúmeras disciplinas, obrigando o cientista a lidar com dados fragmentados de natureza empírica e teórica. Prossegue ainda, afirmando que se a Ciência

da Informação existe, qualquer que seja a denominação dada a esse campo, ele possuirá uma teoria, mas uma estrutura proveniente de um amplo conceito científico ou modelos e conceitos reformulados. Desta forma temos amostragem de como a ciência da informação, se relaciona com outras áreas desde a sua formação até a sua aplicação atual.

Desta forma temos as interligações como na Arquitetura da Informação que trata de assuntos de organização e uso da informação em ambientes digitais.

5.2 Arquitetura da Informação

Tratar de informação na Internet remete obrigatoriamente ao conceito de Arquitetura da informação, visto que, essas práxis tratam de forma abrangente a maneira/forma de se apresentar a informação de maneira simples e objetiva aos usuários de paginas na internet.

A Arquitetura da Informação refere-se ao desenho das informações: como textos, imagens e sons são apresentados na tela do computador, a classificação dessas informações em agrupamentos de acordo com os objetivos do site e das necessidades do usuário, bem como a construção de estrutura de navegação e de busca de informações, isto é, os caminhos que o usuário poderá percorrer para chegar até a informação (STRAIOTO, 2002).

Há exemplos de autores, como Agner e Wurman (1989), que procuram mostrar a Arquitetura da Informação como uma Arte que atrela a organização de conteúdos informacionais a uma imagem bem assertiva. Já outra corrente acredita que a Arquitetura da Informação é uma forma de tornar o complexo em simples, como apresentado por Kruger.

Borbio (2004) mostra o que se espera da Arquitetura da Informação na era digital. Em primeiro momento, a Arquitetura da Informação está relacionada à viabilidade de fruição do conteúdo (sintetizado, mediado). Em um segundo momento, a Arquitetura da Informação mostra-se estruturada de modo semioticamente adequado: texto e som. Borbio (2004) apresenta ainda as questões de imagem (estática, dinâmica), passando pela geração em formato dinâmico (ponto a ponto, banco de dados, inteligência artificial, comunidade virtual), chegando até as questões de temporais (*on-line* – tempo real – ou *off-line*), alcançando, em última instância, questões estruturais como não linear e

interativa, fazendo, desta forma, uma metáfora com o processo cognitivo do ser humano.

Conforme Garrett (2002), a natureza de dupla visão da classificação gera alguns contrastes no que se refere à Arquitetura da Informação, procurando uma adaptação do escopo original do projeto de Arquitetura para atender as necessidades estruturais que projetos deste campo exigem, precisando, desta forma, de uma taxonomia mais aprofundada e, muitas vezes, baseada em facetas.

O primeiro a usar o conceito de Arquitetura da Informação foi Wurman, quando, em 1976, agregou o conceito de Arte e a sua importância ao conceito de ciência, tendo como foco o tratamento de tais informações. São abordados os itens inerentes à organização, à representação e à sistematização de informações em formato compreensivo a um número substancial de usuários.

Rosenfeld e Morville (2003) mostram que as definições de Arquitetura de Informação são cercadas, em sua boa parte, pelas indicações de problemas junto à navegação dos usuários. Os autores indicam, ou melhor, classificam a Internet como uma ferramenta complexa no que tange à organização da informação do seu conteúdo, por ser infinita. Consultantes, mesmo tendo um foco específico de pesquisa, ao consultar a Internet, acabam não encontrando o que procuram, devido a problemas na organização do conhecimento ali registrado.

Reiss (2003) define Arquitetura de Informação como a área que “lida com a organização da informação baseada em procura (mais especificamente, o relacionamento interno entre as páginas *web* individuais), de forma que os visitantes possam buscar o que pretendem com o menor esforço e menor dificuldade possível”.

De forma mais simplificada, podemos constatar que a Arquitetura da Informação seria a estruturação das áreas dos *Sites* e Portais, sendo elas principais e secundárias dos *websites* e dos portais. Desta forma, as informações ficariam mais acessíveis e mais facilmente identificáveis, auxiliando os usuários a acessar todas as informações ali disponibilizadas.

Morville (2003) ainda afirma que a Arquitetura da Informação pode ser considerada como a arte e a ciência de **organizar, estruturar e categorizar** a

informação para torná-la acessível aos usuários, procurando, assim, auxiliar no fluxo da informação. Tais fatores apresentados por Morville podem ser vistos no quadro abaixo, que trata, de maneira isolada, os atributos de um sistema de arquitetura da informação.

Garret (2003) mostra que a arquitetura da informação diz respeito ao desenvolvimento de conteúdo e estruturação da experiência do usuário. O autor defende que, por lidar com conteúdo, este campo envolve também uma série de disciplinas que, historicamente, dizem respeito à organização, grupamento, ordem e apresentação dele, tais como biblioteconomia, jornalismo, comunicação entre outras áreas. Assim, Garret afirma que a Arquitetura da Informação está relacionada com a criação de esquemas organizacionais e de navegação que ajudam os usuários a se moverem através do conteúdo do *site*, de forma eficiente e efetiva.

A estruturação de uma página na Internet envolve muito mais que a definição dos itens do *menu* de uma página inicial. A arquitetura da informação trabalha também a relação da disposição da informação na página, na qual ela deve ficar mais visível para o usuário, além de avaliar o resultado alcançado para que, desta forma, possam ser adequados os elementos dispostos para os usuários.

Ao abordar os conceitos da Arquitetura da Informação, chegasse a necessidade de entender um termo ou conceito que mais crescem no âmbito da organização da informação em ambientes virtuais, a encontrabilidade da informação.

O termo Encontrabilidade da informação é apresentado inicialmente por Morville em 2005 que trata da capacidade de uma informação ser encontrada em um ambiente informacional.

Dentro da premissa de encontrar a informação a busca e a organização da informação se apresentam mais latente e em foco, pois quando se trata do que está sendo representado e como o usuário irá usar deve-se ter sua necessidade atendida, mas ao mesmo tempo respeitada a sua experiência de uso do sistema de informação que ora está sendo projetado.

5.3 UX

Ao tratar de projetos de interface, o ator principal deste tipo de tarefa é o usuário, pois nele está o principal foco de uso. O *Para quem?* .

Este contexto de *para quem* remete ao seguinte questionamento: Qual ou quais as necessidades que o usuário terá que ter atendida no momento de uso da aplicação que está sendo projetada e/ou construída.

O conceito de experiência do usuário aqui tratado irá passar, inicialmente, do estudo de usuários em informação, passando pelo conceito de tipo de usuários, chegando, por fim, à experiência do usuário propriamente dita em ambientes de informação digital, como *softwares/aplicativos* e *Sites/Portais*.

O estudo de usuários, em ambientes de informação, perpassa alguns conceitos que precisam ser trabalhados, como os conceitos de necessidade, de desejo, de demanda e, por fim, o conceito de requisito.

Quando falamos de necessidade, remetemo-nos ao entendimento do que é essencial para cada um, ou ainda ao atendimento de exigências que alguém efetuou.

Cunha (2015) apresenta necessidade como algo de que um indivíduo precisa para desenvolver o seu trabalho, suas pesquisas, para o seu crescimento pessoal e lazer entre outros. Necessidade também pode ser concebida como uma contribuição para alcançar uma finalidade.

Desejo é tratado por Cunha (2015) como o que o indivíduo gostaria de ter, se o seu desejo for ou não realmente traduzido em uma demanda em uma biblioteca. Em outra instância, podemos entender desejo como algo que uma pessoa quer, como um anseio ou como a intensão ou vontade de receber algo.

O conceito de demanda está relacionado com procura, Cunha (2015) afirma que demanda é o que o indivíduo pede, mais precisamente, algo para um item de informação que o indivíduo acredita desejar.

Matta (2007) trata a demanda de informação como um conjunto de requisições de informação, seja ela atual ou então de forma potencial que um usuário ou então um grupo de pessoas possui sobre um determinado assunto ou tema.

Cunha (2015) analisa demanda de informação em três grandes partes. A primeira consiste em necessidade consciente, a segunda parte como a necessidade potencial e a terceira, e última, como uso de fontes de informação.

A necessidade consciente de informação acontece, quando há o desejo de obter informações sobre um determinado assunto, expresso diretamente pelo requerente, isto é, o usuário. Cunha (2015) trata como o sinônimo de necessidade expressa e necessidade atual do usuário da informação.

Quando tratamos de necessidade potencial, falamos da carência de informação a respeito de um determinado tema que não foi percebido pelo usuário de maneira explícita. Cunha (2015) afirma que este tipo de necessidade pode ser avaliada por meio de um teste realizado, para pesquisar o comportamento do usuário em relação ao tema em questão.

A terceira parte fala do uso das fontes de informação, que Cunha (2015) afirma ser o uso das fontes pelo usuário em busca da solução para atendimento das necessidades de informação.

Por fim, quando tratamos de experiência de usuário, outro ponto relevante para tal abordagem é o conceito de *requisito*. Requisitos são instruções que definem como atingir o objetivo de algo. Em geral, refletem funções que o usuário precisa realizar para atingir o objetivo de um sistema ou funções de apoio à estratégia do negócio – termo muito usado na área de desenvolvimento de sistemas. Requisito pode ser visto também como conjunto de atributos necessários para realização de algo. Cunha (2015) trata requisito como um termo útil de ligação que pode significar o que é necessário, o que é desejado ou o que é demandado; podendo, então, ser empregado para cobrir todas as três categorias anteriormente tratadas.

Antes de apresentar propriamente a experiência do usuário em ambientes digitais, precisamos entender o que é abordado em necessidade de informação para usuários.

Cunha (2008) define necessidade de informação como informação necessária ao desempenho adequado das atividades de um indivíduo ou de um grupo de indivíduos. Essas atividades podem ser relacionadas com a resolução de problemas, tomada de decisão, pesquisa científica, produção agrícola industrial, educação e cultura. É importante ressaltar que essas

necessidades vão além daquelas formuladas pelos usuários, pois incluem as necessidades não formuladas e as necessidades futuras.

Ligar necessidade de informação à formação e à mudança no processo cognitivo das pessoas acaba sendo algo que podemos chamar de natural, pois a mudança da estrutura cognitiva acontece a todo momento em que o processo de necessidade e busca da informação vai sendo realizado e atendido com as respostas que os usuários de informação encontram.

Com base nesta afirmativa, temos a posição de Westbrook (1997) confirmando que a necessidade do usuário é qualquer experiência de um indivíduo associada à busca de uma informação específica ou não. Em vários casos, o usuário não tem a noção de seu real desejo e conseqüente necessidade de fato.

Nesta composição de necessidade, desejo, demanda e uso da informação, é relevante ressaltar que não há uma correspondência direta entre tais conceitos, quando tratamos de sistemas de informação, conforme afirma Gonzalez-Teruel (2005). Para o autor, antes que ocorra a apresentação da decisão de sua demanda de informação, o usuário necessita perceber a informação como necessária. Após este fato é que o usuário decide buscá-la, para, assim, mensurar se o esforço estará sendo recompensado ou não.

5.4 Usabilidade

O conceito de usabilidade perpassa pela *Interface Homem Computador* – IHC -, pois, além de auxiliar a Arquitetura da Informação, usa conceitos de *Design* de Interação cujos fatores são relevantes, a fim de disponibilizar informação.

A Usabilidade utiliza-se também de diagramas, para que o *design* seja atrativo, e a informação esteja bem indexada. Os diagramas, neste momento, são ferramentas essenciais para que a Usabilidade seja colocada em prática, quando a Arquitetura da Informação for estruturada. A percepção das informações é vista, neste meio, tendo a Usabilidade como uma das ações mais incipientes devido à interação do usuário/consulente com o canal *web*/Internet.

Conceitos como o de Usabilidade, apropriados de outra área, demandam um esforço teórico maior, pois agregação de termos não usuais

pode remeter a uma visão míope do que o objetivo do presente documento pretende fornecer.

Sendo assim, procuraremos tratar a Usabilidade como fator agregador no Processo de Interação Homem Máquina, mais diretamente em ambientes informacionais digitais.

Bastien e Scapin (1993) consideram que a usabilidade está diretamente ligada ao diálogo na interface e, como tal, seria a capacidade do *software* em permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema.

Já Nielsen (1993) destaca que, para que o sistema tenha boa usabilidade, é necessário atender aos seguintes requisitos: **fácil aprendizado, eficiente na utilização, fácil de lembrar, ter poucos erros e satisfazer subjetivamente**. Para o autor, esses cinco atributos compõem a natureza multidimensional da Usabilidade.

As Heurísticas tratadas por Nielsen (2005), mais precisamente, distribuem-se em 10, tratando vários momentos de usabilidade, como: a visibilidade do estado atual do sistema; a correlação entre o sistema e o mundo real; o controle e liberdade do usuário; a consistência e padrões tratados; a prevenção de erros; o reconhecimento ao invés de memorização; a flexibilidade e eficiência de uso; o projeto estético e minimalista; o suporte aos usuários no reconhecimento; e, por fim, as informações de ajuda e documentação.

No que trata a primeira Heurística de Nielsen, a visibilidade do estado atual do sistema, este deve sempre manter os usuários cientes do que está acontecendo, fazendo, assim, um *feedback* apropriado em um tempo chamado ideal.

Na segunda Heurística, a correlação entre o sistema e o mundo real, afirma que o sistema deve falar a linguagem do usuário, com palavras, frases e conceitos familiares, ao invés de utilizar termos técnicos. As convenções do mundo real devem ser seguidas, fazendo com que as informações apareçam em uma ordem lógica e natural ao usuário.

A terceira Heurística de Nielsen aborda o controle e a liberdade do usuário. Os usuários costumam escolher, por engano, funções do sistema e precisam encontrar uma maneira de sair da situação ou estado indesejado sem

maiores problemas. Deve ser possível ao usuário desfazer e refazer operações executadas.

O quarto item das Heurísticas implantadas por Nielsen é referente a consistência e padrões em que os usuários não devem ter que adivinhar que palavras, situações ou ações diferentes significam a mesma coisa.

A quinta Heurística versa sobre a prevenção de erros. Melhor do que boas mensagens de erro é um projeto cuidadoso que previna, em primeiro lugar, a ocorrência de erros, isto é, melhor evitar os erros que criar ações e avisos chamados bons para passar esta informação.

A sexta Heurística aborda o reconhecimento ao invés da memorização. Este item trabalha objetos, ações e opções para serem visíveis. O usuário não deve ser obrigado a se lembrar de informações, ao passar de um diálogo para outro. As instruções de uso do sistema devem estar baseadas em visibilidade ou facilmente acessíveis, quando necessário.

A sétima Heurística trata a flexibilidade de uso. Nesta deve ser permitido ao usuário personalizar ou programar ações frequentes. Devem ser implementados aceleradores para serem adotados por usuários experientes.

Na oitava Heurística, trabalha-se o projeto estético e minimalista. Esta etapa afirma que os diálogos não devem conter informação irrelevante ou raramente necessária. Continua trabalhando que cada unidade extra de informação, em um diálogo, compete com unidades relevantes de informação e diminuem sua visibilidade relativa. Neste momento, temos a grande vertente da usabilidade de Nielsen, isto é, uma aplicação não precisa ser bonita visualmente para ser de fácil uso.

A nona Heurística trata o suporte aos usuários no reconhecimento, diagnóstico e recuperação de erros. Neste momento, as mensagens de erro devem ser expressas em linguagem clara, sem códigos, indicando precisamente o problema e sugerindo soluções.

A décima e última Heurística de Nielsen aborda as informações de ajuda e documentação. Aqui, a documentação do sistema deve sempre estar disponível ao usuário, mesmo que o sistema seja fácil de usar. A documentação de auxílio ao usuário deve ser fácil de pesquisar, focada nas tarefas que o usuário costuma realizar com o sistema e não muito longa.

5.5 Sistemas de recomendação e Ferramentas de Buscas

Ao tratar de Sistemas de recomendação, é necessário entender como são constituídos tais sistemas e a sua aplicabilidade funcional.

Sistemas de recomendação são denominados desta forma, por estar constituído por filtros de informação com o intuito de apresentar dados ou objetos. Shaffer (2001) afirma que os filtros de informação podem se relacionar a páginas na web, filmes, musicas, livros entre outros. O mesmo autor afirma que os sistemas de recomendação estão baseados na relevância de um usuário para outro como o que está sendo relevante para uma pessoa pode ser em algum momento relevante para outras pessoas com interesse similar.

O aumento exponencial da disponibilidade da informação na Internet acaba gerando não somente um grande acúmulo de informação, mas principalmente obriga os usuários a se depararem com cada vez mais uma diversidade abrupta de informação disponível. As escolhas dos usuários, muitas das vezes fica dificultada devido a pouca ou nenhuma experiência de uso da ferramenta que está sendo disponibilizada.

De acordo com Resnick e Varian (1997, *apud* REATEGUI & CAZELLA, 2005), os sistemas de recomendação auxiliam no aumento da capacidade e eficácia deste processo de indicação já bastante conhecido na relação social entre seres humanos muito comum em sites de e-commerce os sistemas de recomendação tratam de forma única clientes e produtos, procurando alinhar os interesses de um com as ofertas de outros.

Dentre as principais formas ou seriam padrões de sistemas de recomendação temos as filtragens de informações, a filtragem baseada em conteúdos, a filtragem colaborativa, a filtragem híbrida e a descoberta de conhecimento em base de dados. Todos esses padrões e formas são usadas pelas ferramentas de buscas procurando atrelar o resultado com o interesse que a organização que está trabalhando tais sistemas possui.

O entendimento das ferramentas de buscas passa não somente pelos algoritmos que irão ser usados, mas principalmente pelas escolhas definidas por quem está estruturando a ferramenta, assim como a lógica booleana que irá alimentar o sistema de busca, procurando entender se este irá atender aos sistemas de recomendação, ou simplesmente irá efetuar a busca atendendo aos requisitos que o usuário definiu.

6 METODOLOGIA

No primeiro ano de trabalho o PET irá ter sua ênfase no relacionamento da biblioteconomia com a tecnologia, especificamente com atividades que entendam o processo de trabalho, criação e desenvolvimento da arquitetura da informação.

Como base metodológica, procurar-se-á trabalhar via levantamento bibliográfico de aplicações do uso de sistemas de recomendação, assim como, a pertinência do uso dos processos de Arquitetura da Informação.

Incluirá observação direta, por meio de estudos de caso para mapeamento das melhores práticas.

Irá ser verificado também, via aplicação de análises temáticas da informação, a existência dos filtros bolhas e de sua eficácia nos Sistemas de Buscas.

Com base nas atividades propostas poderá ser colocado em prática todo referencial teórico levantado no presente projeto, assim como trazer a prática para os alunos e assim auxiliar no entendimento do ambiente de trabalho biblioteconômico.

Como marco metodológico, irá procurar trabalhar com revisão sistemática da literatura disponível, assim como verificação *in-loco* de sistemas de buscas, usando a teoria das heurísticas de Nielsen e sua funcionalidade para esse fim.

Procuraremos analisar e verificar a função dos Portais de Informação e conceitualmente o que seria um Portal de Conteúdo *Web*, com grande quantidade de usuários e diversidades de informações e a forma que os sistemas de recomendação trabalham nesse ambiente .

Como prisma metodológico, o presente trabalho pretende estudar os Portais de Informação como o exemplificado da Globo.com, uol.com.br e terra.com.br, e a estrutura da Arquitetura da Informação nele agregada, tendo como perspectiva a análise diacrônica por considerar importante um olhar histórico acerca do desenvolvimento desses instrumentos de acesso à informação e assim levar aos estudantes o conhecimento de como a prática profissional acontece nestes ambientes de trabalho.

Efetuiremos coletas de dados específicos sobre como se representa a informação nestes Portais, contextualizará com a função dos Portais e sua vinculação com Websites da Internet, procurando ver se tais ferramentas conseguem alcançar seu objetivo que seria trazer informações relevantes para que os tomadores de decisão e os pesquisadores que atuam no País consigam ter manancial de informações relevantes aos seus interesses.

Será verificado se há um ciclo documental e como ele se estrutura, tendo ou não o alcance de uma usabilidade favorável as pessoas que ali acessam.

7 RESULTADOS ESPERADOS

O presente projeto pretende alcançar modelos teóricos e práticos de arquitetura da informação, que contemple a possibilidade de uso de dados de sistemas de recomendação, fazendo com isso que o completo entendimento da função dos filtro bolha possam ser aplicados aos projetos de interface web.

A partir desta perspectiva desenvolverá conhecimentos, competências e habilidades do uso da arquitetura da informação no estudante de biblioteconomia da UNIRIO.

Desta forma, acredita-se que a proposição de diretrizes para a criação de projetos de interfaces amigáveis possa ser orientada para a experiência dos usuários cada vez mais e assim os sistemas digitais como as bibliotecas digitais e repositórios institucionais alcancem um patamar de excelência ainda maior.

de arquitetura da informação													
Workshop sobre UX (User Experience)						■						■	
Empresa Junior em Biblioteconomia.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oficina de Design Thinking para Profissionais da Informação					■						■		
Workshop sobre Marketing Digital				■		■				■		■	
Workshop Sobre Construção de Bibliotecas Digitais e Virtuais.			■			■			■			■	
Oficina Melhores práticas para a criação de um Sistema de Recomendação de Livros.					■						■		
Oficina: Criando o seu próprio negócio. O bibliotecário como consultor independente.								■		■			
Relatório de atividades													■

As atividades se repetem no segundo ano.

REFERÊNCIAS

- AQUINO, Mirian de Albuquerque (Org.). **O campo da ciência da informação: gênese, conexões e especificidades**. João Pessoa; Ed. Universitária. 2002.
- BORGES, M.M.; CASADO, E.S. (Org.). **A Ciência da Informação criadora de conhecimento**. v.2. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2009. p.287-299. Disponível em: <http://www.eventosiuc.com/ocs/public/conferences/1/schedConfs/1/actas_EDI_BCIC2009_2.pdf>. Acesso em: 02 dez. 2021.
- BRAKEL, Pieter Van. Information Portals: a strategy for importing external content. **The Electronic Library**, V. 21, n. 6, p. 591 – 600, 2003.
- CIANCONI, Regina. **Gestão da informação na sociedade do conhecimento**. Brasília: SENAI. 1999.
- DIJK, P. van. **Information architecture for designers: Structuring web sites for business success**. Brighton, UK: Rotovision, 2003.
- GARRET, Jessé James. **The elements of user experience: User-centered design for the web**. 2ª ed. Indianápolis (indiana). 2003
- LEÓN, R.R. Arquitectura de información: análisis históricoconceptual. **No Solo Usabilidad**, n.7, 2008. Disponível em: <http://nosolousabilidad.com/articulos/historia_arquitectura_informacion.htm#to_p_art.>. Acesso em: 06 dez. 2021.
- MORVILLE, P. **Ambient findability**. Sebastopol: O'Really, 2005.
- ROSENFELD, L.; MORVILLE, P. **Information architecture for the World Wide Web**. 3.ed. Sebastopol: O'Really, 2006.