



Ministério da Saúde  
**FIOCRUZ**  
Fundação Oswaldo Cruz



**ICICT**  
Instituto de Comunicação e Informação  
Científica e Tecnológica em Saúde

## **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM INFORMAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA EM SAÚDE**

### **O REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA DA ENSP/FIOCRUZ: AUTOARQUIVAMENTO E USABILIDADE**

por

Antonia Carmélia de Mendonça Brito

Fundação Oswaldo Cruz

Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

Projeto apresentado ao Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Informação Científica e Tecnológica em Saúde.

Orientadora: Dra. Denise Nacif Pimenta

Rio de Janeiro, novembro 2013.

## RESUMO

O Repositório de Produção Científica da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (RI da ENSP) tem por objetivo preservar a memória institucional e tornar disponível a produção científica da instituição, alinhando-se ao Movimento Internacional de Acesso Aberto ao Conhecimento Científico. Após implementação em 2012, apesar de sua política mandatória de acesso aberto, observou-se baixa adesão no processo de autoarquivamento. Esta autonomia do autor na editoração e arquivamento do conteúdo de seus trabalhos pode não ser exercida devido a diversos fatores, dentre eles a falta de usabilidade do sistema. Desta forma, uma avaliação da usabilidade do processo de autoarquivamento do repositório pode auxiliar no seu povoamento e consequente adesão. Para tal, objetiva-se: 1) realizar avaliação cooperativa do processo de autoarquivamento com discentes e docentes da ENSP; 2) identificar as necessidades de alterações expressas pelos usuários; 3) elaborar lista de recomendações para desenvolvimento de *layout* e campos que facilitem o autoarquivamento do RI da ENSP; 4) desenvolver um protótipo aprimorado da interface das páginas de autoarquivamento. De forma abrangente, pretende-se criar um ambiente propício para os autores depositarem seus documentos contribuindo para a preservação da memória institucional e disseminação da informação gerada na instituição.

**Palavras-chave:** Repositório Institucional, Autoarquivamento, Usabilidade.

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	04
2. Justificativa .....	07
3. Referencial teórico .....	11
4. Objetivos .....	16
5. Metodologia .....	17
6. Resultados esperados .....	20
7. Referências consultadas .....	21
8. Cronograma .....	25
9. Orçamento .....	26

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das principais iniciativas para a implantação do acesso livre no mundo são os Repositórios Institucionais (RIs). Os benefícios que essa iniciativa traz, são expressivos para os países e suas instituições de ensino e pesquisa. O acesso à informação científica tem sido um grande desafio para os países em desenvolvimento como o Brasil (KURAMOTO, 2013).

Para Marques (2009) e Maio (2009) os repositórios podem ser considerados como sistemas de informação que armazenam, preservam, gerem e disponibilizam o acesso à produção científica de uma instituição e/ou comunidades científicas, por meio de provedores de serviços nacionais e internacionais.

Embora a expressão “repositório” não seja nova, os conceitos sobre os quais se desenvolve e as funções às quais é destinado constituem inovação no contexto específico da comunicação da ciência (LEITE, 2009). Portanto, ao se falar em repositório institucional de acesso aberto à informação científica compreende-se, necessariamente, a sua natureza acadêmico-científica (LEITE, 2009).

Segundo Leite (2009), os repositórios institucionais com mais sucesso, com relação ao seu povoamento, são aqueles cujas instituições estabeleceram política de depósito obrigatório. A implementação da obrigatoriedade do arquivamento da produção científica é o fator primordial para que os índices de depósito sejam consideravelmente aumentadas (LEITE, 2009).

O autoarquivamento também pode ser definido como a ação realizada pelo próprio autor do depósito do documento no repositório de sua instituição, tornando-se integrante do movimento do acesso aberto a informação, é também uma forma de assegurar o seu direito autoral e facilitar o processo de avaliação pelos seus pares (MELERO, 2007). Com relação ao autoarquivamento da produção intelectual pela comunidade científica, as principais dificuldades encontradas no depósito de conteúdos pelos seus autores relacionam-se à dúvidas sobre a propriedade intelectual, inércia ou sobrecarga de trabalho e questões tecnológicas (RODRIGUES, 2005).

Um desses problemas “tecnológicos” é a questão das interfaces dos RIs não serem desenvolvidas a partir das necessidades dos seus usuários. No desenvolvimento de interfaces digitais, historicamente, não se leva em conta as necessidades dos usuários no

desenvolvimento das mesmas. Neste contexto, a área de Interação humano-computador (IHC) tem sido chamada para reflexão destes problemas no desenvolvimento de interfaces e a problemática do autoarquivamento dos Repositórios Institucionais pode se beneficiar desta discussão.

As avaliações de usabilidade e estudos centrados no usuário, alinhados ao IHC, podem basear-se em métodos como o da ABNT 126 (ISO/TR 16982) de projeto e avaliação colaborativos que auxilia para que diferentes tipos de participantes (usuários, desenvolvedores de produtos e especialistas em fatores humanos, etc.) colaborem na avaliação ou no projeto de sistemas com os usuários dos sistemas.

A norma ISO 9241 define usabilidade como a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável (ISO, 1997; 1999). Ela é, assim, uma composição flexível entre aspectos objetivos, envolvendo a produtividade na interação, e subjetivos, ligados ao prazer do usuário em sua experiência com o sistema (CYBIS, 2007).

Os testes de usabilidade têm como foco de avaliação a qualidade das interações que se estabelecem entre usuários e o sistema. Não se trata de elaborar diagnósticos de problemas de usabilidade em função de uma desconformidade quanto à ergonomia na interface. O objetivo é constatar esses problemas, medir seu impacto negativo sobre as interações e identificar suas causas na interface. É um trabalho bem mais elaborado, que envolverá uma simulação de situações de uso do sistema (CYBIS, 2007).

Desta forma, este trabalho objetiva avaliar a usabilidade do processo de autoarquivamento do Repositório de Produção Científica da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (RI da ENSP). Este tem por objetivo preservar a memória institucional e tornar disponível a produção científica da instituição, alinhando-se ao Movimento Internacional de Acesso Aberto ao Conhecimento Científico.

Após implementação em 2012, apesar de sua política mandatória de acesso aberto, observou-se baixa adesão no processo de autoarquivamento. Esta autonomia do autor na editoração e arquivamento do conteúdo de seus trabalhos pode ser não exercida devido a diversos fatores dentre eles a falta de usabilidade do sistema. Desta forma, uma avaliação da usabilidade do processo de autoarquivamento do repositório pode auxiliar no seu

povoamento e conseqüente adesão. Assim, elenca-se a seguinte pergunta como ponto de reflexão: a interface do autoarquivamento do RI da ENSP, dificulta ou auxilia no processo de autoarquivamento dos usuários da instituição? Caso haja dificuldades, quais são e como podem ser melhoradas?

## 2. JUSTIFICATIVA

O início do século XXI foi marcado pela reorganização dos processos e produtos da comunicação científica por meio de iniciativas de cientistas que vêm construindo as condições para permitir o acesso livre à sua própria produção de forma legítima a fim de superar o gargalo de todo o processo (WEITZEL, 2006). A adoção das tecnologias da informação e comunicação pela ciência revolucionou as possibilidades de comunicação entre cientistas alterando vários aspectos do fluxo da comunicação científica (WEITZEL, 2006). Autores como Ziman, (1979), Meadows (1999) e Miranda (2003) consideram a produção científica como um recurso secular e imprescindível para a promoção do desenvolvimento científico. A publicação de artigos em revistas científicas tem sido o meio mais tradicional para alimentar este ciclo produtivo bem como a consequente citação em novos trabalhos. Este processo obedece a critérios igualmente seculares sustentado pelos pilares da comunicação científica – acessibilidade, fidedignidade e disseminação (KLING, 2004).

O início da crise econômica foi percebido nos Estados Unidos pela elevação dos custos dos periódicos científicos que alcançaram uma escala superior aos índices econômicos e aos financiamentos previstos para as assinaturas. Dewatripont *et al.* (2006) observaram que o preço das revistas científicas teve um aumento significativo entre os anos de 1975 e 1995 com índices de 200 a 300% além da inflação e como também relata Kuramoto (2013), no período que compreende os anos de 1989 e 2001, o aumento do valor das assinaturas de alguns títulos superou a marca de um mil por cento, colocando em risco a continuidade das coleções das bibliotecas universitárias e de pesquisa. Frente à dimensão do problema, pesquisadores norte-americanos iniciaram uma articulação em busca de alternativas para a divulgação dos resultados de suas pesquisas (NORONHA, 2011).

Como proposta alternativa para fazer frente a esta nova realidade surgiu os repositórios institucionais. Instituições acadêmicas e de pesquisas do mundo inteiro utilizam repositórios institucionais como forma de organização e disseminação de sua produção. As instituições que atuam como produtoras e disseminadoras de informação lidam com problemas concretos para garantir sua inserção nesse novo contexto (LIMA, 2013). Prover acesso on-line, estruturar instrumentos de pesquisas de maior qualidade, conhecer seu usuário, adotar estratégias de disseminação e fazer uso das novas tecnologias da informação representam um conjunto de demandas que impulsionam as instituições a adotarem novos caminhos (SILVA, 2013).

Os Repositórios Institucionais (RI) surgiram com o objetivo de organizar a informação e ampliar a disseminação do conhecimento, promovendo uma mudança no modelo da comunicação científica e acelerando os processos de colaboração. Nessa direção, Baptista *et al.* (2007) enfatizam que os benefícios são, entre outros, dar maior visibilidade as pesquisas e a utilização pelo maior número possível de interessados, o que promove, em última instância, o desenvolvimento da ciência.

No entanto, uma das maiores barreiras para a sobrevivência e sucesso dos RIs no mundo tem sido a questão do povoamento deste com a produção científica de seus membros e observa-se que é uma prática pouco utilizada pelos pesquisadores da maioria dos repositórios existentes no mundo (LEITE, 2009) Em geral, preconiza-se que o povoamento de repositórios seja realizado por meio de autoarquivamento. O autoarquivamento, ou *self-archiving* é o depósito, pelo autor ou pessoa autorizada por ele, de um documento digital em um site público da web, preferencialmente em repositório do tipo *e-print*, compilado para o protocolo OAI (CAFÉ & LAGE, 2002). Esta autonomia do autor na editoração e arquivamento do conteúdo de seus trabalhos pode ser não exercida devido a diversos fatores dentre eles a falta de usabilidade do sistema.

Para que o autoarquivamento seja bem sucedido faz-se necessário desenvolver estratégias e traçar planos com alternativas que todos os envolvidos possam colaborar para o aprimoramento desta prática. De acordo com Leite (2009), os repositórios institucionais com mais sucesso no que diz respeito ao seu povoamento têm sido aqueles cujas instituições estabeleceram política de depósito obrigatório. O ponto crucial para a determinação de serviços e elaboração das diretrizes de funcionamento do repositório é o levantamento e avaliação das necessidades da comunidade à qual são destinados. Crow (2002) enfatiza que a acomodação das necessidades e percepções da comunidade e a demonstração de sua relevância para a satisfação dessas necessidades devem ser um componente central das políticas de conteúdos, planos de implementação e de marketing do repositório institucional (LEITE, 2009).

Neste contexto, a área de Interação humano-computador (IHC) tem sido chamada para reflexão destes problemas de autoarquivamento dos RIs, já que é um campo que desperta cada vez mais o interesse de profissionais, como bibliotecários, programadores, designers, ergonomistas, jornalistas, psicólogos, entre outros que trabalham no desenvolvimento de interfaces e sistemas. Criada no final da década de 1970, e início dos anos de 1980, representou uma aliança entre a ciência da computação e a psicologia,



agregando posteriormente a ergonomia, tendo progredido concomitantemente ao aumento progressivo do número de usuários de computadores na web. Pela interdisciplinaridade de sua atuação, inúmeras são as definições encontradas na literatura que tentam abarcar todo o escopo de suas aplicações (NASCIMENTO & AMARAL, 2010).

Para Padovani (2002), a interação humano-computador é um campo de estudo interdisciplinar que tem como objetivo geral entender como as pessoas utilizam, ou não utilizam, a tecnologia da informação. É um conjunto de métodos e ações que observam como o homem interage com um sistema computadorizado, dedicando-se a implementar e avaliar o design de sistemas interativos e os fenômenos que dele fazem parte, como os atributos de usabilidade.

Já Helander, Landauer e Prabhu (1997) salientam que o grande desafio da IHC é garantir a facilidade e a qualidade de uso em websites com diversas finalidades, uma vez que o desenvolvimento de aplicações em computador não pode ocorrer simplesmente por intuição ou tentativa e erro. Essa sistematização da IHC, segundo Winograd (2003), é o que garantirá a evolução da interação do ser humano com o computador. Dentro do campo do IHC há os testes de usabilidade e estudos centrados no usuário. A norma ISO 9241 define usabilidade como a capacidade que um sistema interativo oferece a seu usuário, em determinado contexto de operação, para a realização de tarefas de maneira eficaz, eficiente e agradável. É uma composição flexível entre aspectos objetivos, envolvendo a produtividade na interação, e subjetivos, ligados ao prazer do usuário em sua experiência com o sistema (CYBIS, 2007).

Usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso dos programas e aplicações (CYBIS, 2007). Assim, ela não é uma qualidade intrínseca de um sistema, mas depende de um acordo entre as características de sua interface e as características de seus usuários ao buscarem determinados objetivos em determinadas situações de uso. A essência da usabilidade é o acordo entre interface, usuário, tarefa e ambiente (CYBIS, 2007).

Já os testes de usabilidade têm como foco de avaliação a qualidade das interações que se estabelecem entre usuários e o sistema. Não se trata mais de elaborar diagnósticos de problemas de usabilidade em função de uma desconformidade quanto à ergonomia na interface. O objetivo é constatar esses problemas, medir seu impacto negativo sobre as interações e identificar suas causas na interface. É um trabalho bem mais elaborado, que envolverá uma simulação de situações de uso do sistema (CYBIS, 2007). Neste sentido, o

RI da ENSP, como a maioria dos repositórios do mundo (RODRIGUES, 2005), vivencia grandes desafios com relação à adesão ao autoarquivamento por seus membros, destacando que este é um dos fatores que mais contribui para o impacto negativo no crescimento dos repositórios (RODRIGUES, 2005).

Desta forma, analisar este problema à luz da usabilidade e avaliação de interfaces da interação-humano computador é vital para o seu melhoramento. Assim, a pergunta principal que este projeto visa responder é: a interface do RI da ENSP, dificulta ou auxilia no processo de autoarquivamento dos usuários da instituição?

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 O Movimento do Acesso Aberto e os Repositórios Institucionais**

O movimento em favor do acesso aberto à informação científica mais significativo no mundo foi o implementado por iniciativas que vêm ocorrendo nos últimos anos, que é o OAI-PMH (Initiative Open Access – Protocol Metadado Harvesting). Embora haja iniciativas anteriores, como, por exemplo, o ArXiv, de Los Alamos, nos Estados Unidos, e o E-Prints, de Southampton, no Reino Unido. (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000) cita também a Convenção de Santa Fé, a pré-OAI, onde um grupo de cientistas envolvidos com a iniciativa do acesso aberto publicavam trabalhos científicos na Web (VAN DE SOMPEL & LAGOZE, 2000).

No final da década de 90 surgem diversas manifestações em favor do Acesso Aberto à informação científica. Dentre elas, várias declarações e manifestos foram publicadas, como o de Bethesda, de Budapeste, de Berlim e o manifesto brasileiro lançado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT) (KURAMOTO, 2000). A Declaração de Berlim (DECLARAÇÃO, 2013) é considerada a iniciativa mais importante do movimento de acesso aberto, pois define duas estratégias para a divulgação e publicação de estudos científicos, encorajando pesquisadores a publicar em revistas de acesso aberto ou fazer o autoarquivamento de artigos tradicionais em repositórios institucionais de livre acesso (LIMA, 2013).

Pautados neste movimento, importantes instituições de Pesquisa, Ciência e Tecnologia como o Massachusetts Institute of Technology, University of Harvard, University of Cornell, Universidade do Minho, University of California, entre outros, tem apoiado a promoção do Acesso Aberto. Da mesma forma, o Brasil tem avançado para estabelecer o Acesso Aberto e gratuito à informação científica, com esforços empreendidos por diversas instituições, como o Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Nacional de Brasília (UNB) e o Centro Latino Americano e do Caribe de Informações em Ciências de Saúde (BIREME) (LIMA, 2013).

No entanto, o desenvolvimento de um RI não depende apenas de fatores tecnológicos ou de políticas de acesso aberto, mas principalmente de fatores relacionados à interoperabilidade humana. Para se desenvolver e manter um RI não basta ter a disponibilidade de tecnologias e um parque computacional, mas principalmente

desenvolver mecanismos que estimulem a comunidade institucional a depositar a sua produção científica e, finalmente, mecanismos de gestão do repositório. O processo de desenvolvimento e implantação de um RI é mais do que registrar e disseminar a produção científica institucional. Esse processo é um mecanismo de gestão e maximização da visibilidade da produção científica de uma instituição. Se todas as instituições de ensino e pesquisa constituírem os seus repositórios institucionais, esse mecanismo se torna uma iniciativa nacional de gestão e ampliação da visibilidade da instituição.

### **3.2 O RI da ENSP e o desafio do autoarquivamento**

Desde seu início, a Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/Fiocruz) tem procurado enfatizar os aspectos sociais da saúde, questionando o modelo tradicional de ensino, pesquisa e ação em saúde pública.

A ENSP é uma instituição integrante da Fundação Oswaldo Cruz do Ministério da Saúde. Seu objetivo último é contribuir para a melhoria das condições de vida e saúde da população brasileira por meio de seu específico trabalho de preparação de pessoal, produção de conhecimentos, prestação de serviços, cooperação técnica e assessoria especializada no campo da saúde pública. A Escola nasceu com o advento da Lei n. 2.312, de 3 de setembro de 1954, que estabeleceu normas gerais sobre defesa e proteção da saúde da população brasileira (<http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/>).

A ENSP confere alta prioridade às ações voltadas para a implantação de uma política fixada na VIII Conferência Nacional de Saúde que, ao consagrar o entendimento da saúde em seu mais amplo sentido como direito da cidadania e dever do Estado, fixou os princípios de equidade e universalização na distribuição dos bens e serviços necessários para a garantia de saúde para a população brasileira.

Em abril de 2011 a ENSP organizou o I Seminário Internacional de Acesso Livre ao Conhecimento. O evento reuniu especialistas nacionais e internacionais e promoveu o debate sobre questões importantes, como os impactos na produção acadêmica, as mudanças na comunicação da divulgação científica e a inovação no ensino e a discussão do processo institucional do processo institucional de adoção da política de acesso livre. A partir daí o assunto “Acesso Livre” foi mais difundido e gerou a possibilidade de maior divulgação do RI da ENSP que seria implantado junto com sua política (SEMINÁRIO, 2011). Em setembro de 2012 foi lançada a Política Institucional de Acesso Livre ao

Conhecimento (Portaria GDENSP 026/2012) em conjunto com o repositório institucional de Produção Científica da ENSP. A política de Acesso Livre da ENSP foi publicada oficialmente no site ROARMAP (Registry of Open Access Repositories Mandatory Archiving Policies, 2013).

Atualmente, o repositório da ENSP, localizado no site: [www6.ensp.fiocruz.br/repositorio/](http://www6.ensp.fiocruz.br/repositorio/), encontra-se registrado no Open DOAR, um repositório acadêmico oficial de Repositórios de Acesso Livre. Portanto a ENSP atenta-se para a necessidade de divulgação e democratização da produção científica e acadêmica do seu corpo discente e docente e continuamente procura atender às necessidades de seus pesquisadores. Atualmente, o RI da ENSP faz parte do ARCA o Repositório Institucional da Fiocruz (<http://www.arca.fiocruz.br/>). O ARCA contém 15 comunidades, no qual a ENSP tem contribuído com o maior número de arquivos, atualmente com 1822 arquivos (CARVALHO, SILVA e GUIMARÃES, 2012).

Segundo Leite (2009), um dos grandes desafios de uma iniciativa de repositório institucional não é o planejamento nem tampouco a implementação, mas sim a garantia da participação da comunidade. Uma das soluções e legados adquiridos através da iniciativa dos Arquivos Abertos (*Open Archives Initiative – OAI*) e definido como uma estratégia na ocasião do evento Budapest Open Access Initiative (BOAI) é o autoarquivamento (SILVA, 2013). Para Harnard (2006), o autoarquivamento ainda levará mais alguns anos para se estabelecer plenamente como mecanismo de publicação e rotina dos pesquisadores. O autor evidencia que a produtividade dos pesquisadores tem maior visibilidade quando o acesso ao conteúdo é aberto e que a meta é conseguir que todas as produções dos pesquisadores sejam abertamente acessíveis através do Protocolo OAI-PMH e que os repositórios institucionais representam o marco para o cumprimento deste objetivo.

### **3.4 Interação humano-computador (IHC)**

Rogers, Sharp e Preece (2013) afirmam que a ergonomia, enquanto disciplina científica, objetiva adequar os sistemas e os ambientes de trabalho ao homem. A Ergonomia integra outras ciências, desenvolvendo técnicas e metodologias práticas e eficazes. Para Wisner (1987) a Ergonomia se baseia em um conjunto de conhecimentos científicos relacionados ao homem que são necessários para conceber instrumentos, máquinas e dispositivos que devem ser usados com o máximo de conforto, segurança e eficácia por seus usuários.

Dentro deste contexto, ela auxilia no ajuste dos sistemas de comunicação visual, para que ocorra uma boa interação homem-computador. Um modelo de sistema de interação humano-computador é composto pelo homem, pelo computador e pelos limites dos sistemas. A interseção visível entre homem e computador é representada pela interface, meio pelo qual um se comunica com o outro, sem, contudo, suprir o ambiente organizacional, o ambiente físico e o social, que também interferem nessa relação (CYBIS, 2007).

Segundo Padovani (2002), um sistema de IHC se torna eficaz quando ocorre um revezamento no controle das tarefas realizadas, ora pelo usuário, ora pelo computador. Entretanto, para um sistema alcançar esse estado de excelência projetista web e designer deverão ter a noção que o sistema não é uma unidade singular e sim uma unidade de um ambiente maior que engloba vários sistemas, subsistemas e usuários. Nesse contexto, Mayhew (1992) afirma que a criação de sistemas que envolvam IHC deve privilegiar o conhecimento do macro sistema ao qual ele pertencerá, os objetivos da organização, do usuário e do trabalho que nele serão realizados.

A IHC também possui um vasto campo para aplicação de pesquisas no Brasil, tal como tem sido demonstrado por iniciativas como o Programa Sociedade da Informação que enfatiza aplicações de tecnologias de informação para solucionar problemas de inclusão digital e para tal desafio demanda profissionais capazes de compreender o perfil do usuário brasileiro na web, assim diagnosticar problemas de interface mal adaptadas à nossa cultura (SOUZA, 2004).

A pesquisa em IHC no Brasil tende a focar cada vez mais na abordagem de projeto centrado no usuário, considerando a usabilidade e a Engenharia Semiótica como fatores fundamentais para o desenvolvimento de sistemas e de interfaces. Isto implica conhecer não somente a tecnologia, mas, fundamentalmente, o uso contextualizado que o ser humano faz da tecnologia (SOUZA, 2004).

Mayhew (1992) ressalta que a usabilidade é uma característica que pode ser medida, em maior ou menor grau, no design da interface. Sua dimensão maior refere-se a dois aspectos: primeiro, à facilidade de aprendizado e segundo, à facilidade de uso (eficácia, flexibilidade, potência) da interface com o interagente, tanto para interagentes frequentes como para interagentes proficientes, após terem dominado a fase de aprendizado inicial da interface. A autora identifica ainda os seguintes fatores a considerar no design da

usabilidade: Capacidades cognitivas, perceptuais e motoras, e limitações das pessoas em geral; características especiais da população em questão; características físicas e sociais do ambiente de trabalho; características e requisitos das tarefas dos interagentes, que são apoiadas pelo sistema; capacidades e limitações do software escolhido, do hardware e da plataforma do sistema (MAYHEW, 1992).

Para tanto, de acordo com Lima (2003) a usabilidade pode ser analisada sob duas dimensões: (1) a dimensão intrínseca que se refere às propriedades físicas e gráficas que estruturam a organização e apresentação das informações, na qual a análise se dá através do conhecimento das características internas do funcionamento do artefato tecnológico e às informações que orientam a utilização do instrumento; (2) a dimensão extrínseca ligada às exigências técnicas e administrativas da tarefa e aos objetivos, experiências e características dos interagentes, na qual a análise se dá através da investigação da interação do interagente com o artefato. O conflito entre estas duas dimensões pode evidenciar os problemas de usabilidade (DILLON, 1997 apud PIMENTA, 2008).

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo geral**

Avaliar a usabilidade do processo de autoarquivamento do Repositório Institucional de Produção Científica da ENSP.

### **4.2 Objetivos específicos**

1. Realizar avaliação cooperativa do processo de autoarquivamento com discentes e docentes da ENSP;
2. Identificar as necessidades de alterações expressas pelos usuários;
3. Elaborar lista de recomendações para desenvolvimento de *layout* e campos que facilitem o autoarquivamento do RI da ENSP;
4. Desenvolver um protótipo aprimorado da interface das páginas de autoarquivamento do RI da ENSP.



## **5. METODOS E TÉCNICAS**

A metodologia proposta é de cunho qualitativo e consistirá na realização de uma pesquisa de natureza exploratória de avaliação da usabilidade do RI da ENSP utilizadas para o autoarquivamento.

### **5.1 Descrição da área de assunto**

Este trabalho será desenvolvido na Coordenação de Comunicação Institucional da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (CCI/ENSP/Fiocruz) da ENSP na Fiocruz.

### **5.2 Participantes da pesquisa**

O público-alvo desta pesquisa será composto por 20 pesquisadores da ENSP. Será realizada uma amostra aleatória para selecionar esses 20 usuários que concordarem em participar do estudo a partir de lista do RH de funcionários/pesquisadores da instituição. Depois da seleção e convite para participação, o projeto e seus objetivos serão expostos, e será apresentado o formulário de termo de consentimento livre e esclarecido. Os indivíduos selecionados serão informados sobre o seu direito de não participar da pesquisa. Em todos os casos, as perguntas serão feitas ao participante diretamente no local do recrutamento após assinatura do termo de consentimento.

Será realizado um estudo piloto com dois pesquisadores para o teste da metodologia. Este será realizado nas mesmas condições e ambiente do restante dos testes.

### **5.3 Desenho metodológico**

Para atingir os objetivos do estudo proposto, propõem-se as seguintes etapas:

#### **1º Etapa – Avaliação cooperativa do Repositório**

Para o processo de avaliação cooperativa, Monk *et al.* (1993) sugerem que:

- Antes de o usuário chegar, é necessário: fazer um teste no protótipo e certificar-se de que não há elementos que possam atrapalhar a realização da tarefa; ter uma folha com as tarefas; um meio para gravar as ações e falas do usuário; e uma lista de questões que serão aplicadas no final da sessão.
- Quando o usuário chegar é necessário: deixar o usuário à vontade; lembrar ao usuário que é o sistema que está sendo avaliado; explicar ao usuário o processo da avaliação; e introduzir os passos da tarefa para o usuário ter uma ideia geral do que ele vai fazer;

- Durante o processo de interação: o usuário deve ter liberdade para discutir o sistema, esta discussão é conduzida de maneira informal; cada passo inesperado e comentários do usuário sobre a usabilidade devem ser anotados; o usuário deve ser encorajado a pensar em voz alta; o avaliador deve permitir que o usuário cometa erros e encontre problemas, mas não deve antecipá-los;
- Depois de finalizada a sessão, o usuário deve ter um tempo para falar do sistema. A gravação não deve ser interrompida nesta etapa, pois o usuário pode fazer algum comentário importante que não tenha sido dito durante o processo de interação (SIMÕES, 2011).

O último passo da avaliação cooperativa é fazer um resumo das suas observações. Neste é importante destacar os comportamentos inesperados e os comentários subjetivos sobre a interface. Para registro dos dados, se utilizará gravador, papel e caneta. Após a avaliação, os usuários terão a liberdade para opinar sobre a usabilidade e interface do ambiente. Após a avaliação, os usuários recomendarão soluções para melhorar a usabilidade e interface do ambiente.

## **2ª Etapa – Propor lista de recomendações**

Nesta fase se compilará uma lista de recomendações para a organização da informação das páginas de depósito dos documentos no Repositório Institucional pautada nos resultados dos testes realizados. Este consistirá num quadros-síntese dos problemas levantados pelas avaliações e com recomendações que possam ser utilizadas em futuros projetos ou outros com interfaces similares.

## **3ª Etapa – Desenvolver um protótipo aprimorado**

A partir de todos os resultados das etapas mencionadas acima, se realizará um protótipo das interfaces das páginas de autoarquivamento do RI da ENSP.

### **5.3 Análise de resultados**

Padovani (2007), orienta que pode-se optar pela estimativa ou verificação de performance, ocorrência de erros, necessidades informacionais associadas às atividades, assim como demandas físicas ou cognitivas. Pode-se, ainda, analisar os resultados dos registros comportamentais, verificando a duração, frequência, sequência e criticalidade das atividades registradas.

A síntese dos resultados pode ser apresentada na forma de requisitos projetuais ou recomendações sobre como melhorar a performance humana, não obrigatoriamente associadas a modificações no projeto do sistema ou produto utilizado durante a realização da tarefa (Padovani, 2007).

Por fim, os requisitos e recomendações de modificação são incorporados no (re) design de um sistema, produto ou estação de trabalho. A nova situação é então comparada à situação original de modo a verificar se as mudanças introduzidas realmente tornaram a relação usuário-sistema mais compatível (Padovani, 2007).

## **6. RESULTADOS ESPERADOS**

Espera-se com esta pesquisa desenvolver um protótipo aprimorado para otimizar a usabilidade do RI da ENSP, de modo que não haja dificuldades ou barreiras para o autoarquivamento dos autores.

De forma abrangente, pretende-se criar um ambiente propício para os autores depositarem seus documentos contribuindo para a preservação da memória institucional e disseminação da informação gerada na ENSP. As mudanças de layout e organização da informação deverão ser aplicadas a todas as comunidades e coleções do Repositório o que possibilitará o incentivo ao autoarquivamento de todos os autores da ENSP em suas diversas Unidades.

## 7. REFERÊNCIAS CONSULTADAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências - elaboração. Rio de Janeiro, 2011.

\_\_\_\_\_. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

\_\_\_\_\_. **NBR 9241-11**: requisitos ergonômicos para trabalho de escritórios com computadores. Rio de Janeiro, 2011.

\_\_\_\_\_. **Projeto 126:000.00-002 (ISO/TR 16982)**. Rio de Janeiro, 2013.

BAPTISTA, A. et al. Comunicação científica: o papel da open archives initiative no contexto do acesso livre. **Encontros Bibli: revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, n. esp., p.1-17, jan./jun., 2007. Disponível em: <<http://www.encontros-bibli.ufsc.br/bibesp/esp06/bibesp.esp.06.baptista20071.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2009.

CAFÉ, L; LAGE, MB. Autoarquivamento: uma opção inovadora para a produção científica. **DataGramaZero: revista de Ciência da Informação**, v.3, n.3, p.7-12, set./dez, 2001.

CARVALHO, M.C.R.; SILVA, C. H.; GUIMARÃES, M. C. S. Repositório institucional da saúde: a experiência da Fundação Oswaldo Cruz. **Inf. & Soc. Est.**, João Pessoa, v. 22, n. 1, p. 97-103, jan./abr. 2012). Disponível em: <<http://www.ies.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/view/12522/7482>> Acessado em: 19 nov. 2013.

CROW, R. **Institutional repository**: checklist and resource guide. Washington: SPARC, 2002. 51 p. Disponível em: <[www.arl.org/sparc/bm~doc/IR\\_Guide\\_&\\_Checklist\\_v1.pdf](http://www.arl.org/sparc/bm~doc/IR_Guide_&_Checklist_v1.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2009.

CYBIS, W. et al. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2007.

DECLARAÇÃO de Berlim sobre acesso livre ao conhecimento nas ciências e humanidades. Disponível em: <[http://openaccess.mpg.de/67693/BerlinDeclaration\\_pt.pdf](http://openaccess.mpg.de/67693/BerlinDeclaration_pt.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2013.

DEWATRIPONT, M. et al. **Study on the economic and technical evolution of scientific publications market in Europe**: final report – 2006. Brussels: DG-Research, European Commission, 2006. Disponível em <<http://dipot.ulb.ac.be:8080/dspace/bitstream/2013/9545/1/md-0005.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2009.

HARNAD, S. **The Immediate-Deposit/Optional Access (ID/OA) mandate**: rationale and model: Open Access Archivangelism. 2006. Disponível em: <<http://openaccess.eprints.org/index.php?/archives/71-guid.html>>. Acesso em: 10 out. 2009.

HELANDER, G; LANDAUER, TK; PRABHU, PV. **Handbook of human computer interaction**. 2.ed. NorthHolland: Elsevier, 1997.

KURAMOTO, H. **IBICT estimula a adoção dos Open Archives no Brasil**. Disponível em: <<http://www.ibict.br>>. Acesso em 20 jul. 2013.

KLING, R. The internet and unrefereed scholarly publishing. In: CRONIN, B. (ed.). Annual Review of information Science and Technology, Medford, NJ, v. 38, p.591-631, 2004.

LEITE, FCL. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília: IBICT, 2009.

ISO. ISO 9241-11: **Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Part 11 — Guidelines for specifying and measuring usability**. Genève: International Organisation for Standardisation, 1997.

ISO. ISO 13407: **Human-centred design processes for interactive systems**. Genève: International Organisation for Standardisation, 1999.

LIMA, NT (Coord.). **Acesso aberto ao conhecimento**: contexto e política institucional. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2013. Versão para consulta pública.

LIMA, S. L. S. **Ergonomia cognitiva e a interação pessoa-computador**: análise da usabilidade da urna eletrônica 2002 e do módulo impressor externo. 2003. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, 2003.

MAYHEW, D. **Principles and guidelines in software user interface design**. New Jersey: Prentice Hall, 1992.

MEADOWS, AJ. **A comunicação científica**. Brasília-DF: Briquet de Lemos, 1999.

MELERO, R. Políticas sobre el libre acceso a la producción científica y la respuesta de los autores. In: Congreso de Comunicación Social de la Ciencia, 4., 2007, Madrid, **Anais...** Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/10429/>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

MONK, A. et al. Cooperative evaluation: A run-time guide. In: Improving your human-computer interface: a practical technique, Prentice-Hall.1993.

NASCIMENTO, JAM; AMARAL, SA. **Avaliação de usabilidade na internet**. Brasília: Thesaurus, 2010.

NORONHA, IMH. **O livre acesso à informação científica em doenças negligenciadas**: um estudo exploratório. 2006. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói-RJ, 2011.

PADOVANI, S. Avaliação ergonômica de sistemas de navegação em hipertexto fechados. In: MORAES, A. **Design e avaliação de interface**. Rio de Janeiro: iUSer, 2002. p. 27-58.

PADOVANI, S. Estudo descritivo de métodos de análise da tarefa: uma abordagem de design da informação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 3., 2007, Curitiba.

PIMENTA, DN. **Disseminação de informação sobre dengue**: o ergodesign no desenvolvimento e avaliação de material multimídia para educação em saúde. 2008. 317f. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde) - Centro de Pesquisa René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte-MG, 2008.

POLÍTICA e repositório da ENSP obtêm registro internacional. Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/materia/detalhe/32249>>. Acesso em: 10 out. 2013.

RODRIGUES, E. Concretizando o acesso livre à literatura científica: o repositório institucional e a política de autoarquivo na universidade do Minho. Portugal, 2005. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/3478/1/Cadernos%20BAD%201%20200505%20rodrigues.pdf>> Acessado em: 29 out. 2013.

ROGERS, Y; SHARP, H; PREECE, J. **Design de interação**: além da interação humano-computador. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SAYÃO, LF. et al. (Orgs.) **Implantação e gestão de repositórios institucionais**: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. Disponível em: <[http://repositorio.uff.br/jspui/bitstream/1/569/1/implantacao\\_repositorio.web.pdf](http://repositorio.uff.br/jspui/bitstream/1/569/1/implantacao_repositorio.web.pdf)>. Acesso em: 03 de set. 2013.

SEMINÁRIO Internacional de Acesso Livre ao Conhecimento: impactos na produção acadêmica, divulgação científica e inovação no ensino, 1., 2011. Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/portal-ensp/informe/site/evento/detalhe/14982>>. Acesso em: 10 out. 2013.

SILVA, RM. **Avaliação de qualidade de repositórios institucionais**: o caso do repositório da ENSP. 2013. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2013.

SIMÕES, AP. **Avaliação ergonômica da usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem**: CEAD – IFES/ES, um estudo de caso. 2011. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Design, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2011.

SOUZA, CS. **Pesquisa em IHC**. Disponível em: <[http://www.universia.com.br/html/materia\\_fhdf.html](http://www.universia.com.br/html/materia_fhdf.html)>. Acesso em: 03 dez. 2004.

VANDYK, JK. **Desenvolvimento profissional com o Drupal**. Rio de Janeiro: Altabook, 2009.

VAN DE SOMPEL, H.; LAGOZE, C. A convenção de santa fé do open archives initiative. D. Lib revista, v.6, n.2, fev. 2000. Disponível em: <<http://www.dlib.org/dlib/february00/vandesompel-oai/02vandesompel-oai.html>> Acessado em: 10 out. 2013.

WEITZEL, SR. **Os repositórios de e-prints como nova forma de organização da produção científica**: o caso da área das ciências da comunicação do Brasil. 2006. 361f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho:** ergonomia - método & técnica. São Paulo: FTD: Oboré, 1987.



## 8. CRONOGRAMA

	MÊS											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Levantamento bibliográfico	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Seleção dos usuários para participação no teste			■	■								
Realização da avaliação cooperativa				■	■	■	■					
Sistematização e análise dos resultados						■	■	■	■			
Elaboração da lista de recomendação								■	■	■		
Elaboração do protótipo										■	■	■
Relatório final											■	■

## 9. ORÇAMENTO

Segue abaixo os itens necessários para o desenvolvimento do projeto no decorrer dos 12 meses. O projeto será realizado nas dependências da ENSP com seus pesquisadores e há disponibilidade de equipamentos para desenvolvimento do projeto.

ITEM	VALOR
Material de consumo (papel, tonner, etc)	2.300,00
Pagamento de Pessoal TI	12.000,00
<b>Total</b>	<b>14.300,00</b>