

ANÁLISE E APLICAÇÃO DE UM MÉTODO SISTEMÁTICO E DE UM  
MÉTODO DE INSPEÇÃO DE SISTEMAS COMO PESQUISA EM IHC:  
UM ESTUDO DE CASO EM CURADORIA COLETIVA

Pesquisa de tipo mista

Saulo Weikert Bicalho  
Orientadora: Prof. Dra. Raquel Oliveira Prates

## INTRODUÇÃO

### **Problematização:**

Curadoria Coletiva é um termo em voga, de importância crescente, na área de Interação Humano-Computador (IHC). Como todo tópico de interesse nessa área, requer metodologias adequadas que potencializam sua pesquisa. Em especial, dois aspectos devem ser levados em conta:

1. a pesquisa teórica, interessada na interpretação do fenômeno (da curadoria), em seu(s) contexto(s) de uso, estratégias utilizadas e aplicações.
2. a avaliação de um sistema implementado para essa finalidade (da curadoria), em termos da interação com o usuário.

Dessa forma, a questão a ser investigada no projeto se refere aos dois itens acima e suas respectivas ferramentas. São perguntas que se deseja responder:

1. Quais as possibilidades de realização de uma pesquisa teórica em um tópico de IHC? Qual método se adequa melhor para tal pesquisa e como utilizá-lo? Quais os problemas envolvidos nesse uso?
2. Quais as possibilidades de avaliação de um sistema em IHC? Qual método se adequa melhor para um dado sistema e como utilizá-lo? Quais os problemas envolvidos nesse uso?

### **Objetivos:**

O objetivo geral da pesquisa a ser alcançado ao fim do MSI II, é a investigação de duas ferramentas de pesquisa em IHC: um método de pesquisa sistemático a

SLR foi trabalhada em MSI I) e o método de inspeção de sistemas (que será trabalhada em MIS II). O tópico de Curadoria Coletiva foi escolhido como tema de IHC sobre o qual serão aplicados os métodos em questão, dada sua importância crescente na área, conforme citado anteriormente.

No primeiro semestre, explorou-se as possibilidades de uso da SLR, um método sistemático de pesquisa em IHC e a aplicação dessa metodologia em um contexto real de pesquisa. Tal contexto se refere à pesquisa de Ferreira<sup>1</sup>, referente à Curadoria Coletiva.

Neste semestre, objetiva-se ter o entendimento dos métodos de avaliação de sistemas por inspeção, em especial o Método de Inspeção Semiótica (MIS) e fazer a avaliação de alguns sistema usando o método escolhido. Um desses sistemas é o denominado *StoreAnt* (Ferreira e Prates, 2013), repositório de métodos de avaliação para sistemas colaborativos. Os demais se referem a sistemas que podem ser apropriados para a curadoria coletiva, e que foram selecionados como fruto da Revisão Sistemática de Literatura realizada no MSI I, além de sistemas externos, reconhecidos por intermediarem esse tipo de interação.

### **Objetivos específicos:**

1. Entender os conceitos de avaliação de sistemas por inspeção, suas propriedades e contextos de aplicação.
2. Explorar o MIS, proposto por Souza et al (2006).
3. Elaborar um projeto de uso de uma avaliação de sistemas, a ser aplicado em sistemas que estejam em fase de design e em pleno funcionamento, observando seus resultados em diferentes contextos.

---

<sup>1</sup> Ferreira, Lídia Silva. Investigando curadoria coletiva em um contexto científico de compartilhamento de métodos e modelos. Projeto de Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Departamento de Ciências da Computação, Universidade Federal de Minas Gerais. 2017.

4. Aplicar o MIS nos sistemas StoreAnt, GitHub e Wikipédia, a fim de identificar os aspectos de mediação à colaboração no contexto de curadoria coletiva.

Ao final do MSI II, pretende-se alcançar por resultado um melhor entendimento dos processos envolvidos em IHC, de pesquisa e de avaliação, bem como uma avaliação da adequabilidade dos resultados alcançados com o uso dos mesmos.

## REFERENCIAL TEÓRICO

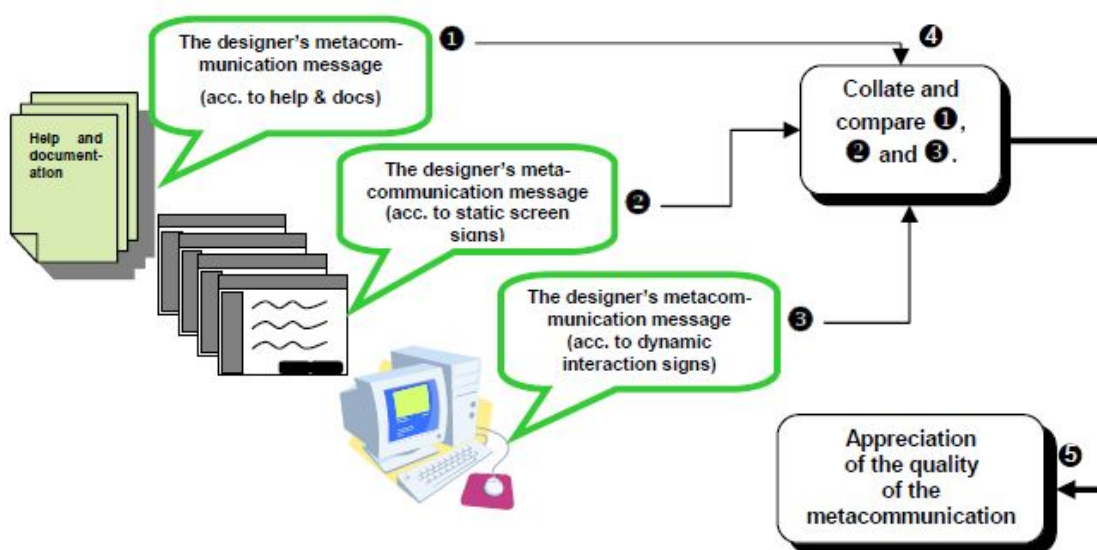
O corpus teórico da presente pesquisa se baseia na engenharia semiótica, conforme proposta por Souza (2005). Tal teoria objetiva uma análise conceitual de base semiótica sobre os artefatos interativos produzidos por designers, no contexto de IHC. Nesse arcabouço tais sistemas interativos são interpretados como um conjunto de mensagens enviadas pelos designers aos usuários. Nesse contexto, interfaces do sistema são o elemento fundamental a apontar possibilidades e direcionamentos da interação com os usuários, representando o designer em seus objetivos de comunicação.

A fim de que se entenda o significado da proposta do MIS, como forma de de avaliação de sistemas, com base na engenharia semiótica, é necessário a definição do conceito de Métodos de Inspeção de Usabilidade, proposto por Nielsen (1994). Trata-se de um conceito baseado no processo de Inspeção de software, composto por um conjunto de métodos de avaliação de interfaces de usuário, caracterizados pelo caráter informal, facilidade de uso e eficiência de custos, podendo em muitos casos aplicar-se no início do ciclo de vida do sistema, sobre especificações ainda não implementadas.

O MIS, por sua vez, conforme descrito por Souza et al.(2006), constitui um Método de Inspeção baseado-em-teoria, a saber, aquela da Engenharia Semiótica e que pretende-se como complemento aos processos baseados em teorias cognitivas. Aqui não se pretende uma concepção de generalização dos significados, mas o entendimento do sistema como conjunto de instâncias únicas e contingentes de metacomunicação, do designer ao usuário. Trata-se portanto de um método de inspeção de comunicabilidade, de caráter interpretativo, e com foco no emissor da mensagem e na emissão da metamensagem.

## METODOLOGIA

A metodologia proposta para este trabalho segue a elaboração das cinco etapas definidas para o MIS, conforme a Fig.1, e a saber:



**Figura 1: Definição dos procedimentos do MIS**

#### Etapa 1: Exame dos signos na documentação e conteúdos de ajuda (metalinguísticos)

Objetiva a reprodução dos conteúdos da metacomunicação, buscando a avaliação do modo como o designer interpreta a identidade do usuário, suas necessidades, preferências e razões de uso do sistema, e como introduz este sistema a esses usuários.

#### Etapa 2: Exame dos signos estáticos da interface

Reutilização do modelo de conteúdo da etapa 1, com enfoque na descrição dos sinais estáticos da tela, de modo a avaliar o grau de efetividade da comunicabilidade estática dos componentes. Detecção de enganos, contradições e ambiguidades e seus possíveis impactos na presumida interpretação do artefato, pelos usuários.

#### Etapa 3: Exame dos signos dinâmicos da interface

Confirmação ou elucidação dos significados dos signos estáticos das telas. Análise baseada nas interpretações que o avaliador deriva de uma sua interação com o sistema.

#### Etapa 4: Análise integrada e comparativa das mensagens de metacomunicação

Avaliação da consistência dos resultados obtidos nas etapas anteriores. Exploração intencional de contradições e ambiguidades possíveis, pelo avaliador, baseando-se em perspectiva do usuário do sistema.

## Etapa 5: Apreciação geral da qualidade da metacomunicação designer-usuário

Apreciação conclusiva contendo o resultado final da inspeção semiótica, composta por:

1. breve descrição do método.
2. critérios de seleção das partes inspecionadas no artefato.
3. identificação dos signos relevantes e em uso em cada das três configurações comunicativas (etapas 1 a 3) e revisão das mensagens de metacomunicação designer-usuário respectivas.
4. Análise conclusiva dos problemas comunicacionais atuais ou em potencial.

## RESULTADOS ESPERADOS

Ao final deste trabalho (MSI II), pretende-se avaliar os resultados obtidos após a aplicação do método de inspeção proposto (MIS). Tal avaliação possibilitará um melhor entendimento do método, bem como o levantamento de conclusões quanto à sua aplicabilidade direcionada a temas do campo de IHC.

Em especial, deseja-se saber se os resultados obtidos através do método satisfazem ao propósito da pesquisa em que foi aplicada (neste trabalho, relacionada ao tema da Curadoria Coletiva).

Espera-se, com os resultados a serem obtidos, atestar ou não a adequabilidade do método de pesquisa a ser utilizado, de modo que possa orientar futuros trabalhos relacionados, em IHC, na definição de métodos de trabalho. Ainda, espera-se que os resultados obtidos sirvam de base para futuros trabalhos

relativos ao tema de Curadoria Coletiva, permitindo a definição de estratégias para os mesmos.

## ETAPAS E CRONOGRAMA

N <sup>o</sup>	Período	Intervalo	Etapa	Atividade
1	17/03/2019 a 30/03/2019	02 semanas	Planejamento	- Definição das estratégias derivadas da SRL
2	31/03/2019 a 06/04/2019	02 semana	Planejamento	- Pesquisa sobre a teoria da engenharia semiótica - Pesquisa sobre a avaliação de sistemas por inspeção - Pesquisa sobre o método MIS
3	07/04/2019 a 21/04/2019	03 semanas	Condução	- Definição dos cenários de pesquisa no StoreAnt - Aplicação do MIS no StoreAnt (piloto)
4	22/04/2019 a 22/05/2019	03 semanas	Condução	- Definição dos cenários de pesquisa no GitHub - Aplicação do MIS no GitHub
5	23/05/2019 a 23/06/2019	03 semanas	Condução	- Definição dos cenários de pesquisa no Wikipedia - Aplicação do MIS na Wikipedia
6	24/06/2019 a 01/07/2019	01 semana	Publicação	- Publicação dos resultados das avaliações

## REFERÊNCIAS



FALBO, R.A. Mapeamento Sistemático. Retrieved March 28, 2019 from [https://inf.ufes.br/~falbo/files/MP/TP/Sobre\\_MS.pdf](https://inf.ufes.br/~falbo/files/MP/TP/Sobre_MS.pdf)

FERREIRA, L.S., PRATES, R.O. Repositório virtual para catalogação de métodos de avaliação para sistemas colaborativos. In Proceedings of the X Brazilian Symposium in Collaborative Systems, SBSC '13, pages 152:152–152:155, Porto Alegre, Brazil, Brazil, 2013. Sociedade Brasileira de Computação. ISBN 978-85-7669-280-5. URL <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2542508>. 2542536. Acesso (do sistema) em: <http://www.storeant.dcc.ufmg.br/>.

FERREIRA, L.S. Investigando curadoria coletiva em um contexto científico de compartilhamento de métodos e modelos. Projeto de Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Departamento de Ciências da Computação, Universidade Federal de Minas Gerais. 2017.

KITCHENHAM, B.A. (2004). Procedures for Performing Systematic Reviews. Keele, UK, Keele Univ.. 33.

KITCHENHAM, B.A., CHARTERS, S., Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering. Tech. Rep. EBSE-2007-01, Keele University, 2007.

NIELSEN, J. 1994. Usability inspection methods. In *Conference Companion on Human Factors in Computing Systems (CHI '94)*, Catherine Plaisant (Ed.). ACM, New York, NY, USA, 413-414. DOI: <https://doi.org/10.1145/259963.260531>

PETERSEN, K., FELDT, R., MUJTABA, S., MATTSSON, M., Systematic Mapping Studies in Software Engineering. In: Proceedings of the 12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering (EASE 2008), 2008, pp.68-77

SOUZA, C. S. Semiotic engineering: bringing designers and users together at interaction time, *Interacting with Computers*, Volume 17, Issue 3, May 2005, Pages 317–341, <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2005.01.007>

SOUZA, C. S., LEITÃO, C.F., PRATES, R.O., SILVA, E.J. 2006. The semiotic inspection method. In Proceedings of VII Brazilian symposium on Human factors in computing systems (IHC '06). ACM, New York, NY, USA, 148-157. DOI=<http://dx.doi.org/10.1145/1298023.1298044>