

Semiótica Aplicada para a Construção de Sítios

Semiotic Applied for Websites

Andréa Souza¹, M.Sc
Demi Getschko², D.Sc

(1) PUCSP

e-mail: andreassouza@yahoo.com.br

(2) PUCSP

E-mail: trieste@gmail.com

Palavras-chave: Semiótica, Interface, Web

Resumo: Este trabalho é um estudo sobre a aplicação da teoria da semiótica ao *design* de sítios. Avaliamos o sítio da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, na versão antiga e nova do mesmo. A metodologia escolhida foi a filosofia da semiótica de Peirce e as dimensões semióticas de Niemeyer.

Key-words: Semiotic, Interface, Web

Abstract: this work is a study on the application of semiotic theory to design websites. We evaluate the website of the Pontifical Catholic University of São Paulo, in the old and new version of it. The chosen methodology was the philosophy of Peirce's semiotics and semiotic dimensions of Niemeyer.

1. Introdução

O tsunami de informações encontradas *online* é um assunto recorrente tratado em contextos de facilidade de busca, visualização de dados, organização da arquitetura da informação (AI), usabilidade, acessibilidade em sítios e assim por diante. A Internet vem cada vez mais revolucionando as formas de comunicação e o acesso a informação. Mas, a que se deve esse fenômeno? Ao potencial de poder atingir um número cada vez maior de pessoas, independentemente da localização geográfica e contexto sócio cultural (eMAG, 2016)

Dentro deste panorama a maneira do usuário perceber a navegação da interface é onde entra a semiótica, pois a estrutura da AI do sítio na *web* depende do entendimento relacionado à leitura de cada um dos *links* e elementos gráficos como caminhos a guiar para achar a informação desejada. Na questão da aplicação da semiótica em *websites*, fica a escassez da abordagem da mesma e a importância de levar em consideração a relação Interface Humano Computador (IHC), pois durante a análise da interação, no quesito da eficiência dos sítios, é importante que não haja dificuldades para encontrar o que quer e descobrir se há algo errado ou não para ser corrigido, depois, se for o caso, saber a razão do erro ter acontecido.

Com a IHC o *design* de interface tornou-se mais importante, agradável e fácil de usar. Os sistemas computacionais ficaram mais atrativos evitando erros de entrada e saída de dados no sistema, frustração do usuário, performance incorreta feita pelo sistema ou por rejeição do usuário ao sistema, por exemplo. IHC também é arte do senso de respeito e promover maneiras para praticantes aplicarem suas habilidades nos sistemas (SCOTT, 1951).

Aliar a semiótica e IHC pode ajudar quanto a interpretação e compreensão do comportamento do usuário ao lidar com as informações expostas na interface, pois a mesma, como um sistema de comunicação, passa a possuir dimensões físicas, perceptivas e conceituais (MORAN, 1981) efetuando ações conforme as tarefas dadas.

Ao considerar a interface como sistema onde são realizadas tarefas, nesta pesquisa, implementamos a teoria de Peirce (1977) e a análise das dimensões semióticas de Niemeyer (2009) para o estudo de caso do sítio da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) antes e depois das modificações no *design* do *layout* como exemplo de aplicação da semiótica a sítios voltado especificamente a interfaces e interação.

A metodologia consistiu de duas etapas. A primeira foi analisar as duas interfaces do sitio da PUCSP, a antiga e a nova, conforme as dimensões semióticas, a segunda foi, com base nos dados obtidos na primeira etapa, realizar um estudo comparativo das melhoras do *design*. Resultados mostraram que a interação se aprimorou principalmente na versão nova do sitio

2. Semiótica e a Web

A semiótica é o estudo dos signos. Segundo Peirce (1977): “um signo ou *representa-me*, é aquilo que, sob certo aspecto ou modo, representa algo para alguém”. Como assim? Por exemplo:

A palavra casa, a pintura de uma casa, o desenho de uma casa, a fotografia de uma casa, o esboço de uma casa, um filme de uma casa, a planta baixa de uma casa, a maquete de uma casa, ou mesmo o seu olhar para uma casa, são todos signos do objeto casa. Não são a própria casa, nem a ideia geral que temos de casa. Substituem-na, apenas, cada um deles de um certo modo que depende da natureza do próprio signo. (SANTAELLA, 2002, p.8)

O signo é relacionado a uma Segunda Coisa, seu objeto, que diz respeito a uma Qualidade e isso traz uma Terceira coisa o Interpretante que vai se relacionar com o Objeto, isso por si só traz uma Quarta coisa para a relação com o Objeto (PEIRCE, 1977).

A semiótica descreve, analisa a dimensão representativa de objeto, processos e fenômenos nas áreas do conhecimento humano. Na sua filosofia é possível fazer uma análise da eficiência das interfaces quando facilmente lidamos com os elementos presentes na estrutura navegacional. Para isso, foca na percepção fundamental, na hora de entender como interpretamos o mundo ao nosso redor habilitado na compreensão de procedimentos e recursos empregados nas palavras, imagens, sons, diagramas dentre outros (NIEMEYER, 2009, p.3).

A semiótica sendo uma teoria do pensamento como signo e do conhecimento, que só se dá em signos, Peirce (1977) chegou a três elementos formais depois chamados de categorias do pensamento e da natureza, onde um não existe sem o outro: primeiridade; secundidade e terceiridade. Segundo ele, essas categorias estão presentes em qualquer

fenômeno físico ou psíquico.

A primeiridade ou *mônada* corresponde às noções de acaso, indeterminação, vagueza, indefinição, possibilidade, originalidade irresponsável e livre, espontaneidade, frescor, potencialidade, presentidade, imediaticidade, qualidade, sentimento (SANTAELLA, 2011, p.4,5).

A secundidade ou *díada* é o determinado, terminado, final, objeto, correlativo, necessitado, reativo, estando ligada às noções de relação, polaridade, negação, matéria, realidade, força bruta e cega, compulsão, ação-reação, esforço-resistência, aqui e agora, oposição, efeito, ocorrência, fato, vividez, conflito, surpresa, dúvida, resultado (SANTAELLA, 2011, p.4,5).

A terceiridade ou tríade é o meio, devir, o que está em desenvolvimento, dizendo respeito à generalidade, continuidade, crescimento, mediação, infinito, inteligência, lei, regularidade, aprendizagem, hábito, signo (SANTAELLA, 2011, p.4,5)

Os efeitos das categorias aparecem na hora da interpretação. Por exemplo, quando assistimos a um filme de comédia, e o mesmo provoca muitos risos estamos assim na nossa mente produzindo o interpretante do signo. Que depende de como o signo apresenta o objeto. O signo representa o objeto. Nessa relação há um efeito na mente. Só que para isso deve existir: estudos voltados para o signo em si mesmo, suas potencialidades, limites, enfim, sua natureza interna; as relações de referência do signo aos objetos ou contextos que ele intenta expressar; a eficácia comunicativa do signo. (SANTAELLA, 2011, p.7)

A interpretação do signo está ligada a questão da percepção que provém principalmente do olho e ouvido, órgãos diretamente ligados ao cérebro. Ela é evento final de efeitos conectados terminando no percebedor interno. Assim, tudo o que percebemos vêm de estimulações sintetizadas, mas como? (SANTAELLA, 2012)

A sensação sendo o elemento primário da percepção é toda uma soma de sensações e seus sentidos vem sempre variando devido estar carregados de significados tornando a experiência diferente para

cada pessoa individualmente e envolve até mesmo elementos não cognitivos e inconscientes.

“Perceber é estar diante de algo no ato de estar, enquanto acontece” (SANTAELLA, 2012). O processo se daria da seguinte forma: aquilo que percebemos é o *percepto*¹ (está fora, pois chega ao ato da percepção). Depois, vem o signo do *percepto*: julgamento de percepção (causa interpretações). Como Santaella (2012) explica:

Quando se percebe estamos atentos a algo que está lá fora se apresentando a nós. O que caracteriza a percepção é o senso de externalidade que o *percepto* vem acompanhado. Perceber então é defrontar-se com algo. Nada podemos dizer sobre aquilo que nos aparece senão pela mediação do juízo perceptivo (interpretante) (SANTAELLA, 2012, p.117).

A percepção também é tratada quanto a intuitividade. Gibson (1999) esclarece este conceito ao falar sobre *Affordance*, termo criado por ele, vem do inglês *Afford* significa oferecer. O perceber tem significado dos traços do ambiente, incluindo tudo o que o mesmo oferece ao animal. O perceber envolve detectar o ambiente configurando os estímulos dados para responder conforme o repertório pessoal dentro das próprias limitações.

Quando pegamos as informações que o mundo oferece, a informação liga o ambiente ao animal criando possibilidades e determinando as ações sobre o mesmo. Gibson (1999) chamou esse fenômeno de percepção ecológica, pois a estrutura do estímulo tem especificidades do percebedor (quem percebe) e do ambiente.

A resposta ao estímulo do mundo não é somente racional, como também emocional, algo que é estudado na área do *design* emocional a respeito da humanização dos produtos, ou seja, fazer o produto atender aos desejos das pessoas. Alguns fatores e aspectos podem ser modificados para adaptar as necessidades, exigências do projeto e do público alvo.

Ao aplicar o conceito ao projeto de produtos temos um caráter representativo da interação entre vários fatores fisiológicos, culturais e emocionais. Define

¹ *Percepto*: Peirce afirma que aquilo que percebemos é o *percepto*. Que tem realidade própria no mundo que está fora da consciência e que é apreendido no ato perceptivo.

assim um propósito comunicacional que se quer atingir para fazer com que o cliente compre a ideia e entenda a mensagem e assume o comportamento especificado por ela.

Dependerá do repertório (memórias, lembranças de vida, conhecimento, experiências que tornam o indivíduo quem ele é), domínio correto do que se deve fazer, um bom canal (meio pelo qual a mensagem é enviada, exemplo: e-mail; *outdoors*; Internet etc.) e principalmente prever um pouco de como vão interpretar e usar o produto antes que algo possa dar errado (NIEMEYER, 2009).

No quesito da *web*, no primeiro momento, vale enfatizar o assunto sobre estilo de navegação dos internautas. Explicando logo abaixo os tipos de internautas:

a) O internauta errante: movimenta-se através das inferências abduativas², ou seja, ele navega em território desconhecido descobrindo novos fatos e se orientando por instintos.

b) O internauta detetive: orientado por inferências indutivas³, ou seja, ele segue com disciplina o percurso de navegação e tem uma boa memorização. Transformando dificuldades em adaptações.

c) O internauta previdente: desenvolve a navegação por inferências dedutivas, já passando do processo de aprendizagem para a experiência adquirindo familiaridade com o ambiente virtual. Antecipando consequências de suas escolhas (SANTAELLA, 2004).

Cada internauta no começo passa por todos esses estágios até torna-se completamente experiente; dentro da filosofia de Peirce (2008): abdução, indução, dedução estão ligados ao raciocínio. O internauta faz o papel de interpretante e, no caso, se levarmos em consideração a Internet como um todo e os sítios contidos dentro do seu espaço, teremos como signo a Internet e o objeto: os sítios.

Logo, um sítio possui vários *links* para escolher

² Inferências *Abduativas* para Peirce é o processo de criar hipóteses explicativas fazendo uma mera sugestão do que pode ser.

³ Inferências *indutivas* para Peirce é quando generalizamos por meio de inúmeros fatores que algo é verdadeiro.

clicar e, na escolha para acessá-los, associamos o *link* escolhido para nos levar a informação que queremos ler (*representâmen*) desta forma, com certeza absoluta, clica-se no *link*, finalmente espera-se que o usuário (interpretante) tenha interpretado o significado do *link* no *menu* de navegação corretamente. Neste panorama, incluímos também, o processo mensagem-canal-receptor. O emissor envia a mensagem pelo canal que deverá chegar até o receptor, isso é a comunicação aplicada na relação IHC.

Flusser (1985) explica uma relação importante entre nós e os aparelhos. Aparelho vem do latim *apparatus* deriva dos verbos *adparare* e *praeparare*. O primeiro significa prontidão para algo, o segundo disponibilidade em prol de algo.

O aparelho é um objeto trazido da natureza pelo homem e seu conjunto perfaz a cultura. Há dois tipos de objetos culturais: os bons para consumo (bens de consumo) e os que são bons para produzirem bens de consumo (instrumentos). O instrumento tem a intenção de arrancar objetos da natureza para aproxima-los do homem e, ao fazê-lo, modificam a forma dos objetos (FLUSSER, 1985).

Os aparelhos conforme tornam-se maiores e mais caros, produzindo obras (resultado do trabalho) mais baratas e numerosas passam a se chamar máquinas. O aparelho é como caixa preta, onde só podemos ver o *input* e *output*, o que está por dentro não enxergamos. A caixa preta simula o pensamento humano, graças a teorias científicas, as quais, permutam símbolos contidos em sua memória e seu programa (FLUSSER, 1985)

O homem parece ser o único fenômeno capaz de produzir informações com o propósito deliberado de se opor à entropia. Capaz de transmitir e guardar informações não apenas herdadas, mas adquiridas. Tal resultado da capacidade humana chamamos de cultura, e o processo de manifestação de informação é a comunicação, consistindo em duas fases:

- a) Informação produzida,
- b) Informação distribuída para ser guardada (FLUSSER, 1985, p.26).

Na primeira fase temos o diálogo, na qual, as informações guardadas na memória são sintetizadas

para resultar em novas. O método da segunda fase é o discurso, pelo qual, as informações adquiridas são transmitidas a outras memórias, a fim de serem armazenadas (FLUSSER, p.26, 1985)

O aparelho é multiforme: industrial, publicitário, econômico, político, administrativo, cada qual funciona automaticamente e suas funções estão ciberneticamente coordenadas a todas as demais. O *input* de cada um deles é alimentado por outro aparelho. O *output* de todo aparelho alimenta outro. Os aparelhos se programam mutuamente em hierarquia. Trata-se nesse complexo de aparelhos, de caixa preta composta de caixas pretas (FLUSSER, p.26, 1985).

Neste princípio, foi pesquisada uma metodologia da semiótica que ajudasse apreender todo esse processo (mensagem - canal - receptor) e a relação IHC para que fosse aplicado na hora de pensar na comunicação visual do *design* de interfaces.

A referência usada foi da Niemeyer (2009) devido à facilidade com que ela adaptou e direcionou a metodologia para o *design* de produtos. Começa pela dimensão do signo (grau de liberdade de uso), afirma que o produto seria um objeto, do qual, estariam ligadas dimensões semióticas que auxiliam na compreensão das suas respectivas funções e propriedades técnicas (NIEMEYER, 2009). Estas propriedades seriam:

- a) Dimensão semiótica sintática (signos em relação a signos): abrange a estrutura do produto (partes e como elas estão conectadas umas as outras) e seu funcionamento técnico. Podendo ser feito através de desenhos técnicos ou mesmo protótipos especificando detalhes visuais.

A parte técnica da programação dentre a escolha dos tipos de linguagens usadas (HTML; CSS etc.) para construir o sitio dentro do programa adequado. Além de pensar das coisas que farão parte do sitio como gráficos, imagens, cores, formas, texturas, e assim por diante.

- b) Dimensão semiótica semântica (signos em relação a objetos): seus aspectos centrais são as qualidades expressivas e representacionais do produto. Abordando: o que ele representa; como é expresso; a que ambiente ele pertence. Exemplo:

Uma cadeira, por exemplo, apresenta o seu objetivo de uso e, ao mesmo tempo, propicia um modo de sentar. As questões na dimensão semântica são: Como a cadeira propicia o sentar? Como ela apresenta a possibilidade de se sentar? O que mais ela expressa? São diferentes as qualidades representacionais de uma cadeira de jardim, de uma cadeira de escritório, de uma cadeira de mesa de jantar. Os motivos não são só pragmáticos e materiais, mas também uma questão de representação. (NIEMEYER, 2009, p.53)

Esta etapa abrange levar em consideração o tema do sitio e a maneira com que o cliente gostaria de apresentar seu conteúdo no sitio especificamente a propaganda desejada e suas próprias intenções.

c) Dimensão semiótica pragmática (signos em relação ao usuário): considera quem é o usuário, e em que tipo de situação ele vai usar o produto. Inclui também seu ciclo de vida desde o projeto no papel até o descarte, compreendendo o conhecimento do *designer*; fabricante; *marketing*; vendas; compradores; consumo; legislação; história (NIEMEYER, 2009). Exemplo:

Um produto, como o telefone, pode não ser definido só por aspectos técnicos ou mesmo ergonômicos, nem por suas funções práticas ou ambientais, mas por uma evocação que ele provoque, como um personagem de história em quadrinhos ou uma garrafa de refrigerante. (NIEMEYER, 2009, p.53)

Dependendo das informações e requisitos todo o *design* de interface do sitio vai precisar ser pensado de modo que tudo seja colocado de maneira intuitiva. Durante as etapas do processo de elaboração do projeto não somente do aspecto visual, mas também: usabilidade (facilidade de uso) e acessibilidade (capacidade de acesso), eficácia, eficiência e satisfação dos usuários serão considerados.

A acessibilidade é definida como o acesso a um conjunto de lugares, promovendo inclusão social. No caso da área da informática, deve permitir que vários portadores de deficiência utilizem as ferramentas tecnológicas (LEE, 2015). Divide-se em: acessibilidade por computador, acessibilidade por navegador e acessibilidade ao planejamento de páginas *web* (CONFORTO; SANTAROSA, 2011).

A acessibilidade digital democratiza o acesso da informação a todos, o compartilhamento de experiências e o conhecimento, sem necessidade de deslocamento. Além disso, cumpre a legislação do Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004, que, em seu artigo 47 trata da acessibilidade virtual (BRASIL, 2015). O comitê da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) dedica-se à acessibilidade, atende aos preceitos do *design* universal, com comissões que definem as normatizações da acessibilidade desde o espaço físico até o virtual.

No Brasil, a iniciativa, de acordo com a nossa realidade, foi criar o eMAG em 2004 que estabelece: “conjunto de recomendações que permitem a implementação da acessibilidade digital, conduzida de forma padronizada, de fácil implementação, coerente com as necessidades brasileiras e em conformidade com os padrões internacionais”. Contempla diretrizes de melhores práticas para pessoas com deficiências, ajudando os desenvolvedores a saberem como planejar (BRASIL, 2015, p.8).

Importante ressaltar que acessibilidade é diferente de usabilidade. A usabilidade é um conceito que surgiu depois da acessibilidade e, segundo Nielsen e Budiu (2014), a entrância é a facilidade de uso. Quanto mais prático e fácil de entender o produto, melhor, pois a produção deve ser voltada ao usuário. Os objetivos precisam estar claros e devem ser alcançados com eficácia, eficiência e satisfação no contexto de uso.

Eficácia é a completude com que o usuário desempenha as suas tarefas, sendo possível finalizá-las perfeitamente. Eficiência condiz com o nível de esforço que o usuário faz para concluir a tarefa. Nesta concepção, quanto menor, melhor. Satisfação, por sua vez, é tida como a presença de atitudes positivas em relação ao produto (QUARESMA; MORAES, 2011).

Os parâmetros principais recomendados pelo eMAG quanto à usabilidade divide-se em:

a) Contexto e navegação: destaque para o papel do usuário, ao interagir com a interface, poder encontrar rapidamente o que deseja, entender todas as informações e usar o serviço sem dificuldades;

- b) Carga de informação: eliminação da poluição visual, focando nos objetivos das tarefas;
- c) Autonomia: foco no comportamento e funcionalidade das páginas, as quais não devem ser alteradas de forma a confundir o usuário;
- d) Erros: falhas ou indisponibilidade do serviço devem ser comunicadas ao usuário, bem como a inclusão de opções de retorno na página para refazer as atividades caso seja preciso;
- e) Desenho: item de programação visual, em que, a interface deve estar legível, clara, agradável com eficiência, eficácia e satisfação;
- f) Redação: recomendação de um texto objetivo, que contenha conceitos familiares.
- g) Consistência e familiaridade: receptividade ao usuário, que deve se sentir bem-vindo, para identificar-se com a experiência da interação (BRASIL, 2015).

No tópico a seguir apresentamos o estudo de caso do sitio da PUCSP como referência da aplicação das teorias apresentadas até este ponto da pesquisa.

3. Metodologia

Neste tópico aplicamos o conceito da semiótica para a análise do sitio da pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC), antes e depois da mudança do *design*. Primeiro analisamos a interface antiga segundo a teoria da dimensão semiótica como mostrada a seguir na figura 1-4.

3.1 Análise da Interface Antiga

Na figura 1, conforme as categorias do pensamento e da natureza, o usuário ao perceber a interface irá passar pela interpretação da primeiridade (qualidades, que pode ser o visual), secundidade (efeitos que o visual pode causar como primeira impressão) e terceiridade (relações sendo a causa dos efeitos positivo ou não) causando uma relação com o objeto sitio.



Figura 1: Categorias do pensamento



Figura 2: Site da PUCSP
Fonte: PUCSP

Neste exemplo (figura 2) colocamos em prática o esquema da figura 1. Vamos supor que o que se deseja seria encontrar a programação do curso da pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD). Na primeiridade acontece a primeira impressão do sitio, onde vemos as qualidades. Depois, vem a secundidade onde se procura a informação desejada no *link* em destaque: programas. Após o clique acontece a terceiridade em que se confirma que o caminho percorrido foi o correto para achar o *link* referente ao curso do TIDD, devido a relação feita durante os cliques.

Na figura 3 passamos a etapa da *Representamen*, onde seria a confirmação da decisão do clique, o Interpretante irá verificar (figura4) o resultado associado ao caminho percorrido.



Figura 3: Categorias do pensamento

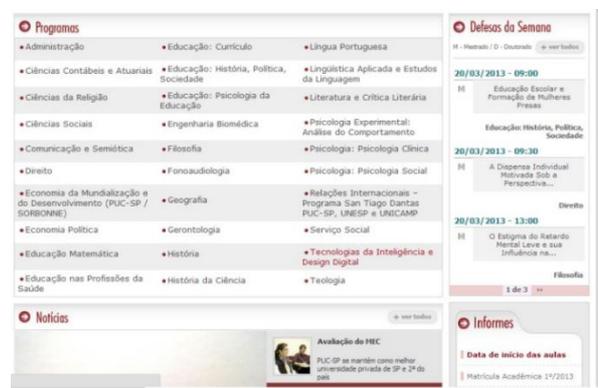


Figura 4: Site PUCSP
Fonte: PUCSP

Na figura 4 colocamos em prática o esquema da figura 3. No *link* destaca-se em vermelho o TIDD,

desta forma, o usuário tem a relação entre o *representâmen* e suas características como resultado da busca. Desta forma clica-se no *link* TIDD (figura 5) e somente agora o usuário encontra-se no sitio do programa que ainda, dependo se está no mestrado ou doutorado, vai procurar as informações nesta sub sessão.



Figura 5: Site PUCSP
Fonte: PUCSP

A relação entre *representâmen* (*link*) e interpretante (significado) no signo decisão do clique (figura 4, 5) resulta que as características do representâmen provocam reações no interpretante (sentimentos ou ações). Nesta etapa da figura 5, após o clique no nível curso desejado, o usuário ainda tem mais alguns cliques até encontrar a programação.

3.1.1 Dimensões Semióticas

a) Dimensão semiótica sintática (signos em relação a signos):

Quanto a estrutura que abrange o sitio acredita-se que em termos do bom funcionamento atende os termos de uso tendo a possibilidade de dar zoom nas informações, aumentando a fonte das letras, as cores dos *links* descantam-se para o usuário saber em qual sessão está, a organização do *layout* condiz com a hierarquia das informações ao longo da navegação.

Ainda a utilização de recursos como o banner automático (figura 5), destaca as noticiais mais importantes do sitio para que o usuário não perca tanto tempo procurando. Mas, a tarefa de procurar o programa de pós, apesar de fácil de acesso, foi considerada um pouco longa para o usuário. O que ocorre na busca de outras informações mais específicas como regulamento do curso, comitê de

ética, portal acadêmico e assim por diante.

b) Dimensão semiótica semântica (signos em relação a objetos):

A qualidade do *design* de interface em termos gráficos foi considerada muito boa e maneira como foi utilizada as cores não atrapalha entender as informações e nem ocultar nada que seja importante.

c) Dimensão semiótica pragmática (signos em relação ao usuário):

No requisito se o projeto da interface atende ao usuário e ao proposito em que o mesmo irá consultar o sitio destacamos o acesso ao portal acadêmico do aluno, pois precisou de mais tempo para procurar onde encontrava-se o *link* correspondente, ainda assim, muitos usuários precisam sair do sitio e buscar no *google* o portal acadêmico para acessar, pois quando tentou buscar dentro do sitio o sistema não funcionou.

3.2 Análise da Interface Nova

Na figura 6, conforme as categorias do pensamento e da natureza, o usuário ao perceber a interface irá passar pela interpretação da primeiridade (qualidades, que pode ser o visual), secundidade (efeitos que o visual pode causar como primeira impressão) e terceiridade (relações sendo a causa dos efeitos positivo ou não) causando uma relação com o objeto sitio.



Figura 6: Site PUCSP
Fonte: PUCSP

Na figura 6 colocamos em prática o esquema da figura 1. Vamos supor que o que se deseja seria encontrar a programação do curso da pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD). Na primeiridade acontece a primeira impressão do sitio, onde vemos as qualidades. Depois, vem a secundidade onde se procura a informação desejada no *link* em destaque:

programas. Após o clique acontece a terceiridade em que se confirma que o caminho percorrido foi o correto para achar o link referente ao curso do TIDD, devido a relação feita durante os cliques.

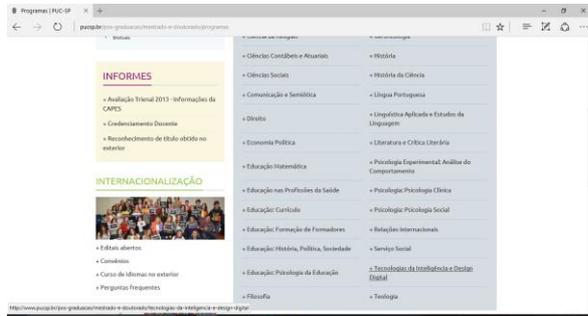


Figura 7: Interpretação da Interface
Fonte: PUCSP, 2016

Na figura 7 colocamos em prática o esquema da figura 3. No *link* destaca-se o link do programa TIDD, desta forma, o usuário tem a relação entre o representâmen e suas características como resultado da busca. Desta forma clica-se no *link* TIDD (figura 7) e somente agora o usuário encontra-se no sitio do programa que ainda, dependo se está no mestrado ou doutorado, vai procurar as informações nesta sub sessão.



Figura 8: Interpretação da Interface
Fonte: PUCSP, 2016

A relação entre representâmen (*link*) e interpretante (significado) no signo decisão do clique (figura 8) resulta que as características do representâmen provocam reações no interpretante (sentimentos ou ações). Nesta etapa da figura 8, após o clique no nível curso desejado, o usuário passa direto a estrutura curricular do curso, regulamento de créditos das disciplinas ofertadas, mas ainda para saber da ementa deve procurar desta vez, no menu esquerdo, a opção “disciplinas” para chegar na programação da pós-graduação (figura 9).



Figura 9: Interpretação da Interface
Fonte: PUCSP, 2016

Na figura 9 percebe-se que o entendimento dos *links* e sua relação tem lógica para encontrar a programação da disciplina. O que reflete na melhoria da navegação em termos do longo caminho que, anteriormente, na interface antiga, se fazia para encontrar qualquer informação.

3.2.1 Dimensões Semióticas

a) Dimensão semiótica sintática (signos em relação a signos):

Na figura 6 que é o menu principal (continua com seis sessões principais) percebe-se uma melhora do destaque das informações principalmente quanto ao compartilhamento das redes sociais logo em cima do *banner* automático convidando o usuário a seguir a universidade e acompanhar as notícias. Logo abaixo do menu superior, no canto direito, novamente a possibilidade de acessibilidade com mais opções de aumento e diminuição da fonte, como também, comunicação de erro no sitio pelo ícone como o sinal de exclamação.

Durante a análise do novo *layout* da nova interface (figura 6-9) percebe-se uma escolha melhor quanto a aplicação das cores em todo sitio, pois até os tons sobre tons (menu inferior da esquerda figura 8, 9) não atrapalham nem ocultam a visualização das informações.

b) Dimensão semiótica semântica (signos em relação a objetos):

Em termos da qualidade da interface não houve tantas mudanças significativas em relação a versão antiga, pois funciona muito bem. Talvez o visual desta vez permanece mais simples sem o uso de tantos tons de cores no *layout*.

c) Dimensão semiótica pragmática (signos em

relação ao usuário):

No requisito se o projeto da interface atende ao usuário e ao propósito em que o mesmo irá consultar o sítio destacamos o acesso ao portal acadêmico do aluno, precisou de mais tempo para procurar onde encontrava-se o *link* correspondente, ainda assim, muitos usuários precisam sair do sítio da PUCSP e buscar no *google* o portal acadêmico para acessar, pois quando tentou buscar dentro do mesmo sistema não funcionou.

4. Conclusão

Os resultados finais da avaliação das interfaces demonstraram que o sítio da PUCSP evoluiu no quesito da organização das informações e contexto da navegação. O *layout* ficou mais simples visualmente e direto, o que são fatores que contribuem se sentir bem-vindo ao sítio.

Quanto ao *layout* da nova versão, durante a navegação, ocorre uma falha do sistema de se atualizar automaticamente, depois de certo tempo, enquanto o usuário está lendo a ementa das disciplinas e, o sítio volta a sessão anterior. Isso faz com que seja necessário voltar aos passos anteriores até a sessão das disciplinas da pós-graduação novamente.

A redação no geral do sítio é boa, mas para o aluno entender as ementas fica confuso devido o emprego de muitos termos técnicos, considera-se que pode permanecer dúvidas sobre o assunto e, recomenda-se, um texto mais simples que vá direto ao ponto do que é a disciplinas e seus objetivos, para posteriormente detalhar mais.

5. Referências Bibliográficas

CONFORTO, Debora; SANTAROSA, LUCILA. 2002. Acessibilidade à Web: Internet para Todos. RS: **Revista de Informática na Educação**: Teoria, Prática – PGIE/UFRGS, v. 5, n. 2, p.87-102, novembro 2002.

Departamento de Governo Eletrônico. 2016. Modelo de acessibilidade em Governo Eletrônico e-MAG. Brasília: Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação; Ministério da Educação, Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/acoes-e-projetos/e-MAG>>. Acessado em setembro 2016.

GIBSON, et al. 1999. In: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. USA: MIT.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da Caixa Preta**: Ensaio para uma futura filosofia da fotografia. São Paulo: Editora Hucitec, 1985.

LEE, Tim Berners. World Wide Web Consortium W3C. Disponível em: <<http://www.w3c.br/Home/WebHome>>. Acessado em agosto de 2016.

MORAN, Thomas. The Command Language Grammars: a representation for the user interface of interactive. USA: **International Journal of Man-Machine Studies**, Academic Press, v.15, p. 3-50.

NIEMEYER, Lucy. **Elementos de Semiótica Aplicados ao Design**. RJ: 2AB, 2009.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica**. SP: Perspectiva, 2008.

SANTELLA, Lúcia. **O que é semiótica**. SP: Brasiliense, 2002.

_____. **Semiótica Aplicada**. SP: Pioneira, 2004.

_____. **Peirce Dicionário**. São Paulo, 2011.

_____. **Percepção: Fenomenologia Ecológica Semiótica**. SP: Engagé Learning, 2012.

SCOTT, Mackenzie. **Human-Computer Interaction**. USA: Empirical Research Perspective, Elsevier, 1951.