



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA

**COMPARAÇÃO DE ABORDAGENS PARA PROJETAR
FUNCIONALIDADES SOCIAIS PARA SITES**

Cristiana Silva Coutinho Marques

Orientador
Mariano Pimentel

Rio de Janeiro, RJ – Brasil
Setembro de 2015

**Comparação de Abordagens para Projetar
Funcionalidades Sociais para Sites**

Cristiana Silva Coutinho Marques

DISSERTAÇÃO APRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE PELO PROGRAMA DE
PÓSGRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO
ESTADO DO RIO DE JANEIRO (UNIRIO). APROVADA PELA COMISSÃO
EXAMINADORA ABAIXO ASSINADA.

Aprovada por:



Mariano Pimentel, D.Sc. - UNIRIO



Simone Bacellar Leal Ferreira, D.Sc. - UNIRIO



Bruno Freitas Gadelha, D.Sc. - UFAM

RIO DE JANEIRO, RJ – BRASIL
SETEMBRO DE 2015

Marques, Cristiana Silva Coutinho.

M357 Comparação de abordagens para projetar funcionalidade sociais para sites / Cristiana Silva Coutinho Marques, 2015.
98 f. ; 30 cm

Orientador: Mariano Pimentel.

Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

1. Redes sociais on-line. 2. Web 2.0 (Sistema de recuperação da informação). 3. Sistemas de informação gerencial - Estudo de casos.

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha filha Alessandra, a meus queridos pais Luiz Claudio e Terezinha, ao meu namorado Paulo e a todos os amigos que me apoiaram e me ajudaram a concretizar este sonho.

Agradecimentos

A Deus por permitir chegar ao fim de uma jornada tão importante onde os obstáculos são muitos mas só com fé, força e determinação e que se consegue finalizar.

Aos meus pais Luiz Claudio e Terezinha por me apoiarem e entenderem os momentos mais difíceis onde não pude estar presente.

A minha filha Alessandra pelas palavras de carinho, sempre me dando força e compreendendo a minha ausência em vários momentos.

Ao meu namorado Paulo, que sempre me apoiou em todos os momentos e também soube compreender que nem sempre era possível estar junto.

As queridas amigas Nelly e Rosa Morena que desde o início me apoiaram, me incentivando com inúmeras palavras de carinho.

Aos amigos do IMPA, que também me apoiaram nesta trajetória, onde muitas vezes precisei me ausentar para me dedicar ao mestrado. Em especial, agradeço ao prof. Lucio Rodriguez, Dion, Alex, demais da equipe.

A Rosana, querida que sempre teve uma palavra de carinho, bem como Suely, Rogerio, Alexandre e Paulinho do RH.

Ao Bruno Silva, Djlama, Cardelli e Sergio Vaz que sempre estiveram disponíveis para me ajudar no que fosse necessário.

Ao querido prof. orientador Mariano Pimentel por estar sempre presente e que sem a sua brilhante orientação esse sonho não se tornaria realidade. Você é um exemplo de professor e ser humano.

Aos queridos professores Simone Bacelar e Bruno Gadelha por aceitarem fazer parte da banca e pelas inúmeras sugestões de melhorias.

Aos inúmeros professores da UNIRIO, em especial ao prof. Sean e a Flávia Santoro.

Aos inúmeros amigos da UNIRIO que tive a oportunidade de conhecer e conviver, em especial a Lúcia Scalda, Márcia, Letícia, Ney, Alexandre, Thiago, Marcelo Struct e demais do grupo ComunicaTec.

As minhas grandes amigas de coração Margarida, Carla e Gisela.

À família, Cláudio, Carla, Vinícios, tios e primos que também souberam compreender os momentos de ausência.

MARQUES, Cristiana Silva Coutinho. **Comparação de Abordagens para Projetar Funcionalidades Sociais para Sites**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Informática Aplicada da UNIRIO: Rio de Janeiro, 2015. 80 p.

RESUMO:

Em meados da década de 2000 ocorreu uma espécie de evolução da web originalmente desenvolvida nos anos 1990, que desde então passou a ser denominada de Web 2.0 ou Web Social. A web passou a se tornar um lugar cada vez mais social: os sites passaram a ser projetados para promover a interação social, reconhecer a rede social do usuário e conectá-lo a seus amigos, possibilitá-lo fazer novas amizades, compartilhar conteúdos como fotos, vídeos e arquivos em geral, comentar conteúdos, avaliar comentários dentre outras funcionalidades. Em decorrência da crescente demanda, foram propostas algumas abordagens para se projetar sites sociais. A presente pesquisa estabelece uma comparação entre três diferentes abordagens encontradas na literatura para o desenvolvimento da Web Social: AOF – “Atividades, Objetos e Funcionalidades” (PORTER, 2008), PPP – “Princípios, Padrões e Melhores Práticas” (CRUMLISH e MALONE, 2009), e PCF – “Projete como funciona” (BELL, 2009). A comparação entre estas abordagens selecionadas foi estabelecida de duas formas: avaliação analítica e avaliação empírica. Na comparação analítica, foram estabelecidas comparações entre cada funcionalidade das três abordagens, o que possibilitou estabelecer semelhanças e diferenças entre as abordagens. Desta comparação analítica concluiu-se que, embora a abordagem PPP contenha a maior quantidade de funcionalidades, cada abordagem possui funcionalidades exclusivas, nenhuma abordagem está contida em outra, são abordagens realmente diferentes entre si. Na avaliação empírica, buscou-se identificar o que os alunos de uma disciplina de web social acham destas três abordagens. Para esta finalidade, foi realizado um estudo em que as três abordagens foram apresentadas para os alunos que também puderam praticá-las, e a partir dessas experiências produziram dados sobre o que acharam das abordagens. Deste estudo, concluiu-se que os alunos consideraram as três abordagens úteis, fáceis de aprender e de usar, possibilitam projetar mais corretamente embora não

agilizam a ação de projetar para a web. A abordagem PPP foi a preferida pela grande maioria dos alunos, entretanto, alguns preferiram as outras abordagens, o que possibilitou concluir que a escolha da abordagem depende do projeto e da preferência da equipe de alunos.

MARQUES, Cristiana Silva Coutinho. **Comparison of Approaches to design features for social sites**. UNIRIO, Master Dissertation, Department of Applied Informatics of UNIRIO: Rio de Janeiro, 2015. 80 p.

ABSTRACT:

In the mid-2000s there was a sort of evolution of the web originally developed in the 1990s, which has since become to be known as Web 2.0 or Social Web. The web went on to become an ever more social place: the sites began to be designed to promote social interaction, recognize user social network and to connect it to your friends, allows you to make new friends, share content such as photos , videos and files in general, comment on content, review comments among other features. Due to the growing demand, it was proposed some approaches to designing social sites. This research provides a comparison between three different approaches found in the literature for the development of the Social Web: AOF - "Activities, Objects and Features" (Porter, 2008), PPP - "Principles, Standards and Best Practices" (Crumlish and MALONE, 2009), and PCF - "Design how it works" (Bell, 2009). A comparison between these selected approaches was established in two ways: An analytical and empirical assessment evaluation. In the analytical comparison, comparisons were made between each feature of the three approaches, which made it possible to establish similarities and differences between the approaches. From this analytical comparison it was concluded that although the PPP approach contains the greatest number of features, each approach has unique features, neither approach is contained in another, they are actually different approaches. In the empirical evaluation, we sought to identify what the designers think of these three approaches. For this purpose, a study was conducted in which the three approaches were presented to students from a Social Web course that also could practice them, and from these experiments they produced data on what they think of the approaches. From this study, it appears that the students considered the three working approaches, easy to learn and use, enable design more properly though they do not streamline the action of designing for the web. The PPP approach was preferred by most students, however, some preferred the other approaches, which led us to conclude that the choice of the approach depends on the project and the preference of the student's team.

Sumário

1.	Introdução.....	1
1.1	A Web Social.....	1
1.2	Justificativa: a ascensão da Web Social.....	1
1.3	Objetivo da pesquisa.....	4
1.4	Organização do texto desta Dissertação.....	4
2.	Abordagens para projetar funcionalidades para Web Social.....	6
2.1	PPP- Princípios, Padrões e melhores Práticas (CRUMLISH e MALONE, 2009)6	
2.2	AOF - Atividades, Objetos e Funcionalidades (PORTER, 2008).....	20
2.3	PCF - Projete como funciona (BELL, 2009).....	28
3.	Metodologia da pesquisa.....	36
3.1	Seleção de três abordagens relevantes para serem comparadas.....	36
3.2	Comparação analítica das três abordagens.....	37
3.3	Comparação empírica das três abordagens – Estudo de caso.....	38
3.4	Preparação para a realização do estudo.....	39
3.5	Coleta e análise dos dados.....	40
4.	Análise comparativa das abordagens.....	42
4.1	Comparando as abordagens por meio das funcionalidades propostas.....	42
4.2	Análise quantitativa das funcionalidades entre as abordagens.....	47
5.	Avaliação das abordagens feita por alunos.....	50
5.1	Projeto de estudo de caso.....	50
5.2	Realização do estudo.....	51
5.3	O que os alunos acharam de cada abordagem?.....	54
5.4	Quais abordagens os alunos mais usaram?.....	57
5.5	Como os alunos compararam as abordagens?.....	59
5.5.1	<i>Utilidade das abordagens.....</i>	59
5.5.2	<i>Facilidade das abordagens.....</i>	60
5.5.3	<i>Intensão de uso das abordagens.....</i>	60
6.	Conclusão.....	63
6.1	Resultados obtidos.....	63

6.2	Limitações e Trabalhos Futuros	63
6.3	Exemplo de aplicação da unificação dos princípios da web social para o desenvolvimento de um site	64

Lista das Figuras

Figura 1. Utilização de sites de Web Social (ALEXA, 1996).....	3
Figura 2. Princípios, Padrões e Melhores Práticas (CRUMLISH e MALONE, 2009)	9
Figura 3. Abordagem AOF (Ciclo de vida do usuário) (PORTER, 2008)	21
Figura 4. Projete como funciona (BELL, 2009).....	30
Figura 5. Capa dos livros das abordagens PPP, AOF e PCF.....	37
Figura 6. Quantidade de funcionalidades nas abordagens PPP, AOF e PCF	47
Figura 7. Representação em Diagrama de Venn dos conjuntos de funcionalidades, destacando as interseções e diferenças entre as abordagens PPP, AOF e PCF.....	48
Figura 8. Avaliação das abordagens pelos alunos	56
Figura 9. Utilidade das Abordagens	59
Figura 10. Facilidade das Abordagens	60
Figura 11. Intenção de uso das abordagens	61
Figura 12. Casos de uso do Portal Tagarelas em uma rede social.....	65

Lista das Tabelas

Tabela 1. Citações para as abordagens pelo Google Scholar*	37
Tabela 2. Tabela comparativa das abordagens em relação ao espaço social dos indivíduos	43
Tabela 3. Tabela comparativa das abordagens em relação à dimensão Comunidade	44
Tabela 4. Tabela comparativa das abordagens em relação à dimensão Atividades	45
Tabela 5. Aulas realizadas na disciplina Design para Web Social	51
Tabela 6. Abordagens utilizadas pelos alunos	58
Tabela 7. Aplicação de princípios da web social para transformar o Portal Tagarelas na Rede Social Tagarelas	65

1. Introdução

O objetivo desse capítulo é apresentar a visão geral da pesquisa documentada nesta dissertação.

1.1 A Web Social

Porter (2009) faz a seguinte definição para a Web Social: "*O design social é a concepção, planejamento e produção de websites e aplicações que suportam a interação social*". Porter enumera três razões principais para o design social:

- Os seres humanos são naturalmente sociais, então faz sentido que os sistemas computacionais também o sejam. Ser social vai além de formar grupos ou viver junto com o outro, engloba todas as interações, decisões e conversas que acontecem dentro e ao redor do grupo.
- O sistema computacional social é um movimento crescente. Com a grande quantidade de informação que existe hoje, é necessário utilizar sistemas que possibilitem ter conversas autênticas com o usuário. Deve-se focar a atenção cada vez mais em informações confiáveis e o usuário precisa ser escutado.
- Os sistemas computacionais sociais estão aumentando. Os sites sociais são os que apresentam o maior crescimento e utilização na Web.

1.2 Justificativa: a ascensão da Web Social

Segundo Porter (2008), em meados da década de 1990 houve uma mudança radical em relação ao conteúdo que era apresentado na Internet. Inicialmente, a comunicação fluía em uma única direção, a informação era transmitida apenas do responsável pelo site para o usuário que o utilizava. Essa época se caracterizou por conteúdos estáticos onde não havia interação. Em seguida, a comunicação passou a fluir nos dois sentidos,

possibilitando o usuário tanto ler quanto escrever nas páginas web. A troca de informação se dava entre o responsável pelo site e os usuários. Os sites se tornaram aplicações. Essa época se caracterizou por conteúdos dinâmicos privados que eram alterados à medida que os dados eram inseridos. E finalmente chegou a época da conversa de muitos para muitos, promovendo a interação social que distingue uma aplicação web estática de uma aplicação de web social. Essa época é caracterizada por conteúdos dinâmicos públicos que são alterados à medida que muitos dados são inseridos. Tim Berners-Lee traz a seguinte definição:

“A Web é mais uma criação social do que uma questão técnica. Eu projetei-a para ter um efeito social,-para ajudar as pessoas a trabalhar juntas- e não como um brinquedo técnico. O objetivo final da Web é apoiar e melhorar a nossa existência weblike no mundo. Nós nos agrupamos em famílias, associações e empresas. Nós desenvolvemos confiança através de milhas e desconfiança ao virar a esquina. O que nós acreditamos, endossamos, concordamos, e dependemos é representável e, cada vez mais, representada na Web. Todos nós temos de garantir que a sociedade que construímos com a Web é do tipo que pretendemos” (BERNERS-LEE apud PORTER, 2008).

Com a ascensão da Web Social, os usuários passaram a ter uma maior participação e interação no site, avaliando comentários ou produtos, trabalhando colaborativamente, compartilhando objetos sociais como vídeos, fotos, slides e também usufruindo de informações provenientes da inteligência coletiva que esses sites promovem. Os desenvolvedores desses sistemas passaram a ter que projetar interfaces para dar suporte ao ambiente social e grupo do qual o usuário faz parte.

Segundo dados do site Alexa (1996), os sites Facebook, Youtube, Twitter e o Amazon – que tipicamente exemplificam a Web Social – ocupam as dez primeiras posições, como documentado na Figura 1.

Top Sites	
The top 500 sites on the web. ↕	
Global	1 Google.com Enables users to search the world's information, including webpages, images, and videos. Offers... More
By Country	2 Facebook.com A social utility that connects people, to keep up with friends, upload photos, share links and ... More
By Category	3 Youtube.com YouTube is a way to get your videos to the people who matter to you. Upload, tag and share your... More
	4 Yahoo.com A major internet portal and service provider offering search results, customizable content, cha... More
	5 Baidu.com The leading Chinese language search engine, provides "simple and reliable" search exp... More
	6 Wikipedia.org A free encyclopedia built collaboratively using wiki software. (Creative Commons Attribution-Sh... More
	7 Amazon.com Amazon.com seeks to be Earth's most customer-centric company, where customers can find and disc... More
	8 Twitter.com Social networking and microblogging service utilising instant messaging, SMS or a web interface.
	9 Taobao.com Launched in May 2003, Taobao Marketplace (www.taobao.com) is the online shopping destination of... More

Figura 1. Utilização de sites de Web Social (ALEXA, 1996)

Os trabalhos encontrados em Malheiros e Lima (2013), Silvia *et al.* (2009), Lima *et al.* (2012) e Santos *et al.* (2012) são alguns exemplos de como a Web Social é utilizada cada vez mais para melhorar a vida do usuário, seja na extração de informações importantes por meio de compartilhamento de fotos, vídeo e textos, fornecendo informações de utilidade pública baseadas em dados das redes sociais, utilizando sistemas de recomendação para fornecer um melhor serviço ao usuário e até mesmo utilizando mecanismos de *crowdsourcing* em que, por meio do esforço coletivo dos consumidores das redes sociais, se pode obter ideias, feedbacks e soluções para desenvolver atividades de forma mais satisfatória.

Segundo Kim, Jeong e Lee (2010), existe uma grande quantidade de sites voltados para a Web Social e as suas funcionalidades diferem em detalhes e aparências. Esses sites continuam a adicionar cada vez mais funcionalidades e fazem mudanças em funcionalidades já existentes.

Considerando a demanda cada vez maior pelo desenvolvimento de sites sociais, a presente pesquisa se justifica por gerar conhecimento sobre as abordagens encontradas na literatura para se projetar funcionalidades sociais para sites.

1.3 Objetivo da pesquisa

O objetivo geral dessa dissertação é comparar abordagens encontradas na literatura para projetar funcionalidades sociais para sites e identificar qual das abordagens os desenvolvedores de Web Social preferem usar. Para alcançar o objetivo geral dessa dissertação, os seguintes passos foram realizados:

- Selecionar três abordagens relevantes
- Estabelecer uma comparação analítica entre as três abordagens
- Estabelecer uma avaliação empírica das três abordagens por alunos desenvolvedores de sites

Para tornar possível uma comparação entre as três diferentes abordagens, nesta pesquisa buscou-se identificar as funcionalidades propostas por cada uma. Funcionalidade, ou *feature* (em inglês), a Engenharia de Software define como “*uma característica distinguível de um item do sistema (inclui tanto atributos funcionais quanto não-funcionais como performance e reusabilidade*” (IEEE829, 2008, p.9). É uma característica de um sistema de software, uma capacidade ou função distinguível pelo usuário. Dentro do processo de desenvolvimento de sistemas, uma *feature* pode ser um requisito da aplicação a ser projetada que afeta diretamente os usuários. Czarnecki e Eisenecker (2000) definem *feature* como uma propriedade de sistema que é relevante para os *stakeholders* e usada para capturar características comuns e variáveis entre produtos de uma mesma família.

1.4 Organização do texto desta Dissertação

Além desta introdução, esta dissertação encontra-se organizada em capítulos como descrito a seguir. No Capítulo 2 são apresentadas as abordagens selecionadas para a

comparação nesta pesquisa: AOF – “Atividades, Objetos e Funcionalidades” (PORTER, 2008), PPP – “Princípios, Padrões e Melhores Práticas” (CRUMLISH e MALONE, 2009), e PCF – “Projete como funciona” (BELL, 2009). No Capítulo 3 é apresentada a metodologia de pesquisa utilizada nessa pesquisa. No Capítulo 4 são apresentados os resultados obtidos com a comparação analítica das abordagens. Foram estabelecidas comparações entre cada funcionalidade das três abordagens, e em seguida foi realizada uma caracterização quantitativa focando as interseções e diferenças entre os conjuntos de funcionalidades de cada abordagem. No Capítulo 5 são apresentados e analisados os dados produzidos na avaliação das abordagens feita pelos alunos de uma disciplina de Web Social. No Capítulo 6 é apresentada a conclusão da pesquisa com as contribuições, limitações e trabalhos futuros e a Rede Social Tagarelas.

2. Abordagens para projetar funcionalidades para Web Social

O objetivo desse capítulo é apresentar as abordagens selecionadas para a comparação a ser realizada nesta pesquisa. Nas seções a seguir, portanto, são apresentadas as abordagens selecionadas. Na seção 2.1 é apresentada a abordagem PPP - Princípios, Padrões e melhores Práticas, na seção 2.2 é apresentada a abordagem AOF – Atividades, Objetos e Funcionalidades e na seção 2.3 é apresentada a abordagem PCF- Projete como funciona.

2.1 PPP- Princípios, Padrões e melhores Práticas (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Crumlish e Malone (2009) apresentam alguns princípios, padrões e melhores práticas para projetar interfaces para a Web Social. Eles explicam que a experiência do usuário durante a interação em um site afeta as expectativas de interação nos próximos sites, o que faz emergir padrões que devem ser identificados pelos designers. Os padrões de comportamentos sociais e as interfaces que os suportam surgiram e continuam a se desenvolver até que sejam encontradas as melhores maneiras para unir as pessoas. Crumlish e Malone (2009) documentam um conjunto de princípios, padrões e melhores práticas consideradas como referências no design de interfaces sociais até a data de publicação do livro. Ao trabalhar com princípios, padrões e melhores práticas, o desenvolvedor consegue ter uma ideia mais clara de como o sistema funciona pela visão do usuário e assim o designer pode focar objetivamente nas propriedades da experiência social que está projetando. Esses três conceitos são definidos separadamente, embora sejam vistos como uma linha contínua.

Os princípios são suposições, generalizações básicas aceitas como verdadeiras. Na fase de interação de projeto, esses princípios servem como diretrizes para se chegar em uma determinada solução. Os princípios não prescrevem a solução, apenas apóiam a

lógica por trás de um padrão de design de interação ou conjunto de melhores práticas (CRUMLISH e MALONE, 2009).

Os padrões são modelos utilizados como protótipo. Eles descrevem o processo de interação; são como os blocos de construção ou tijolos e são considerados os componentes fundamentais de uma experiência de usuário. Os padrões de projeto de experiência do usuário dão diretrizes para o desenvolvedor de como resolver um determinado problema em um contexto particular que sempre funcionou e se mostrou eficaz repetidas vezes (CRUMLISH e MALONE, 2009).

A utilização de padrões de projeto de interação no processo de experiência do usuário segue o modelo que a engenharia de software adotou quando utilizou os conceitos e filosofias de Christopher Alexander, um arquiteto que escreveu o livro “A Pattern Language” (CRUMLISH e MALONE, 2009). Nesse livro, Alexander descreve uma linguagem como sendo um conjunto de regras ou padrões de como projetar e construir cidades, edifícios e outros espaços humanos, de forma que uma aproximação é repetida e funciona em todos os níveis. Segundo Alexander, *“Cada padrão descreve um problema que ocorre repetidas vezes em nosso ambiente e depois descreve a solução principal para este problema de forma que esta solução pode ser utilizada milhões de vezes sem nunca ser repetida duas vezes da mesma forma”* (CRUMLISH e MALONE, 2009).

Segundo Shalloway e Trott (2004), no início dos anos 90, alguns desenvolvedores tomaram conhecimento do trabalho realizado por Alexander e se indagaram se o que era verdadeiro para padrões arquitetônicos também o seria para o projeto de software. Eles precisavam de respostas para as seguintes questões:

- Alguns problemas em software ocorrem repetidamente e poderiam ser resolvidos da mesma maneira?
- Seria possível projetar software em termos de padrão depois que eles tivessem sido identificados?

Este grupo de desenvolvedores percebeu que a resposta era afirmativa e então tentaram identificar os vários padrões existentes e desenvolver regras para catalogar os novos padrões.

Ward Cunningham e Keet Beck começaram a utilizar a ideia de aplicar padrões para a programação. Eles buscavam uma forma de escrever programas que envolvessem o usuário e que estes se sentissem acolhidos pelos programas de computador e não

interrogados por ele. Essa abordagem decolou em 1995 com o livro “Design Patterns: Element of Reusable Object Oriented Software”. Em 1997, Jeniffer Tidwell publicou uma coleção de padrões de interface do usuário para a Interação Humano-Computador (IHC) (CRUMLISH e MALONE, 2009).

As melhores práticas são definidas por Crumlish e Malone (2009), como um hábito, ou ação habitual de se fazer algo. Geralmente as melhores práticas são incluídas dentro de um padrão de interação e é a maneira mais eficiente e efetiva de resolver um problema, embora não necessariamente a única.

Um outro termo que também foi adotado pelos autores da abordagem PPP foi o anti-padrão. Este termo surgiu em 1995 por Andrew Koing, em um relatório de C++, inspirado no livro da “Gangue dos Quatro Design Patterns”. Koing definiu esse termo em duas formas distintas (CRUMLISH e MALONE, 2009):

- Os que descrevem uma solução ruim e que resulta em uma situação ruim
- Os que descrevem como sair de uma situação ruim e chegar em uma solução boa

Na Figura 3 é apresentado um mapa da abordagem PPP. Este mapa representa uma tradução e adaptação da autora-pesquisadora desta dissertação sobre a imagem contida no livro¹. Na figura são apresentados os princípios como círculos vazios, e os padrões são apresentados como pontos relacionados a cada princípio. Nesta figura também são representados alguns “anti-padrões”.

¹ <http://www.emdezine.com/deziningInteractions/wp-content/uploads/2009/10/SocialEcosystemDiagram.png>

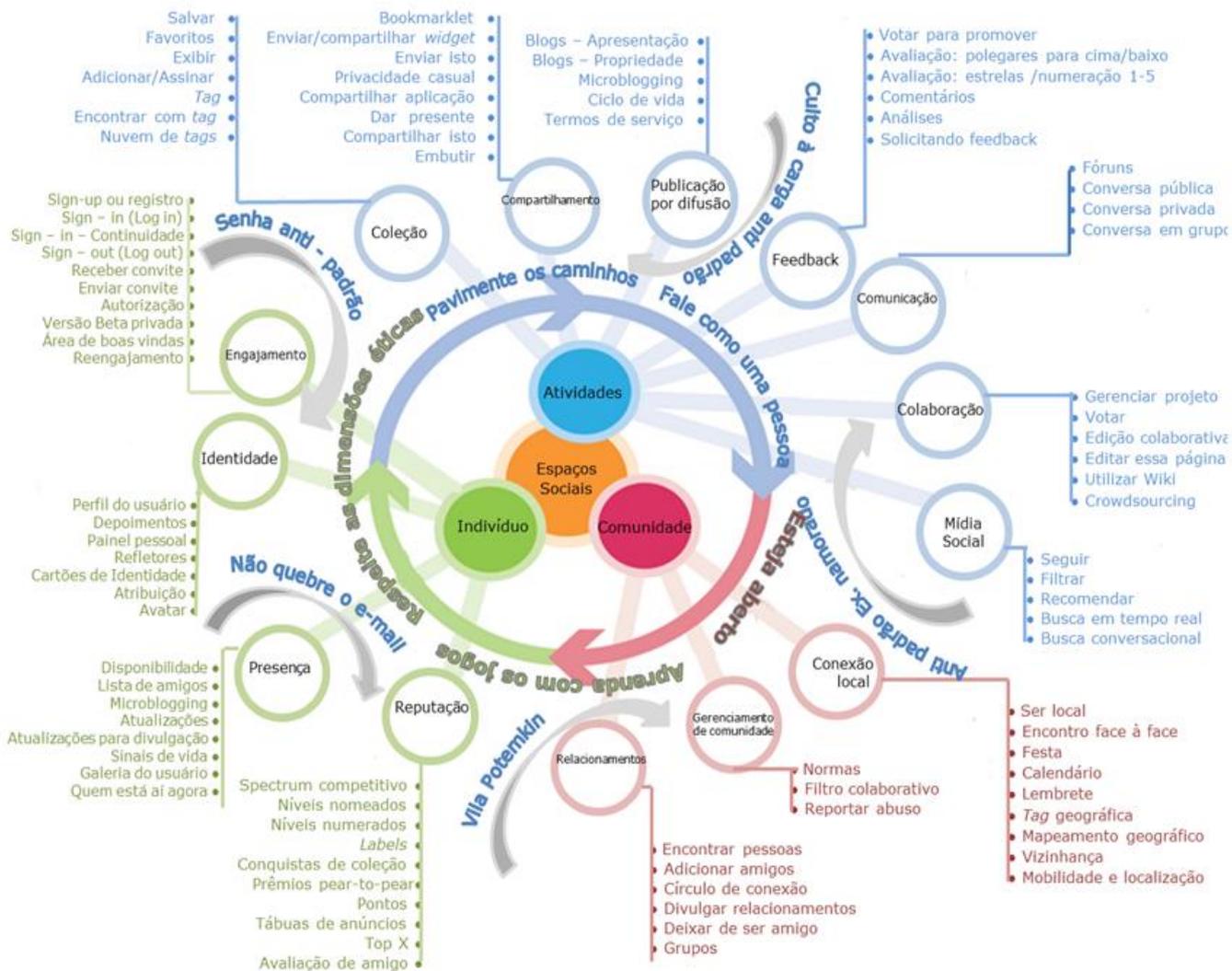


Figura 2. Princípios, Padrões e Melhores Práticas (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Segundo Crumlish e Malone (2009), ao se criar um novo site de Web Social ou aplicação, os novos Espaços Sociais devem compreender as relações com o indivíduo (atributos pessoais, construção de um perfil, reputação entre outros), suas atividades (ações que são realizadas), e as relações com a comunidade (relacionamento com os outros) conforme se verifica nos discos centrais da Figura 2. Alguns princípios de alto nível também devem ser levados em consideração antes de decisões de design específicas, pois ajudam a tornar o projeto bem-sucedido. Pela Figura 2, observa-se alguns desses princípios como respeitar as dimensões éticas, pavimentar os caminhos, fale como uma pessoa, esteja aberto, aprenda com os jogos.

Para esta pesquisa, apenas os princípios e os padrões (funcionalidades) serão considerados. As melhores práticas não serão foco da presente pesquisa. Os princípios e

padrões apresentados na Figura 2, que caracterizam a abordagem PPP, são apresentados a seguir:

Princípio: Engajamento (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Quando se deseja iniciar um site social, se pensa relativamente parecido ao planejamento de uma festa, desde a sua organização, quem serão os convidados, o envio de convites, se os convidados poderão levar amigos, a forma de cativá-los a entrar e permanecer. As pessoas devem sentir que são importantes para o *WebSite* e que elas têm valor para a comunidade. Deve-se possibilitar que as pessoas possam trocar conversas interessantes umas com as outras mesmo que não se conheçam à priori. Os padrões a seguir, endereçam as questões que afetam a entrada do usuário em uma comunidade e sua participação.

Padrões:

- Sign-up ou registro: o usuário deseja acessar parte do site ou aplicação onde necessita criar ou salvar informações pessoais.
- Sign – in (log in): o usuário deseja acessar sua informação personalizada que está armazenada no site.
- Sign – in - continuidade: o usuário possui uma conta, mas não está logado no momento e deseja participar contribuindo com alguma informação.
- Sign – out (log out): o usuário deseja sair do sistema, terminar uma sessão ou se tornar anônimo.
- Receber convite: o usuário recebe um convite de um amigo ou alguma outra conexão para participar do site.
- Enviar convite: o usuário envia um convite para um amigo ou grupo de amigos para participar do site.
- Autorização: o usuário deseja participar de um site mas quer trazer todos os seus dados e arquivos de outro site e não começar do zero.
- Versão beta privada: o usuário está eufórico para experimentar um site, mesmo antes que esteja totalmente pronto para o público em geral.
- Área de boas-vindas: o usuário se registra para um novo serviço e quer saber o que este serviço pode oferecer e como começar.

- Reengajamento: o usuário participa da comunidade mas de repente para ou esquece das ofertas que o site oferece. Esse padrão é utilizado especialmente quando se quer atrair usuários para o site ou quando se deseja informar novas funcionalidades.

Princípio: Identidade (CRUMLISH e MALONE, 2009)

A habilidade para criar e gerenciar uma identidade no contexto de um site é o alicerce por onde as contribuições, relacionamentos e reputação são construídas. Quando um usuário é novo em um WebSite, ele acaba sentindo uma grande dificuldade na interação com outros usuários e precisa de um tempo para que ele mesmo possa se identificar para construir novas conexões. Os padrões a seguir, endereçam as questões que contribuem para a identificação do usuário no WebSite.

Padrões:

- Perfil do usuário: o perfil é uma das peças chaves para uma oferta social. Geralmente é uma representação agregada de todas as atividades do usuário e seus amigos no site.
- Depoimentos: depoimentos ou recomendações pessoais podem fornecer informação sobre uma pessoa ou seus interesses ou habilidades.
- Painel pessoal: o usuário quer entrar no site e ver informações de status de seus amigos, atividades atuais de sua rede e comentários.
- Refletores: o usuário precisa saber qual a identidade pública que ele está participando quando cria um conteúdo. Ele deve poder editar a identidade pública quando visualizar seu perfil ou criar conteúdo.
- Cartões de Identidade: o usuário deseja obter mais informações sobre outro participante em uma comunidade online sem interromper a sua atividade atual. As informações de identidade e reputação devem ser incluídas.
- Atribuição: o consumidor de conteúdo precisa entender a fonte de uma contribuição e esta precisa receber os créditos apropriados.
- Avatar: é tanto um nome genérico para uma representação visual como um nome de produto para animações e desenhos que representam o usuário online.

Princípio: Presença (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Enquanto as pessoas não podem estar completamente presentes em todos os canais sensoriais quando estão remotamente conectadas, deve-se fornecer uma variedade de ferramentas para simular ou modelar a presença no mundo online.

Padrões:

- Disponibilidade: é uma maneira dos usuários mostrarem aos outros se estão disponíveis para contato ou não.
- Lista de amigos: o usuário deseja uma lista distinta de pessoas que ele conheça para se comunicar em tempo real.
- Microblogging: o usuário pode criar postagens pequenas que geralmente consistem de textos, figuras ou vídeos.
- Atualizações: as atualizações fornecem ao usuário informações sobre o que as suas conexões e outras pessoas estão fazendo na rede.
- Atualizações para divulgação: os usuários que contribuem com conteúdo precisam saber que suas atualizações serão compartilhadas em locais diferentes de onde foram criadas.
- Sinais de vida: é um resumo das atividades presentes no ambiente social do site que são mostradas ao visitante.
- Galeria do usuário: é uma galeria com as fotos dos usuários que entraram no site recentemente, dando um ar de que o visitante atual tem “companhia”.
- Quem está aí agora: é a forma mais imediata para se mostrar quem está logado no sistema.

Princípio: Reputação (CRUMLISH e MALONE, 2009)

A reputação online de um indivíduo pode não ser a mesma que no mundo real mais os princípios são similares. Deve-se concentrar nas comunidades que estão surgindo, verificar os valores que estão sendo introduzidos e os comportamentos que se deseja incentivar.

Padrões:

- Espectro competitivo: quando uma comunidade necessita utilizar um sistema de reputação, o designer do sistema deve ter um cuidado especial com o grau de competitividade que a comunidade deve exibir.
- Níveis nomeados: os participantes de uma comunidade precisam de alguma maneira de medir o seu próprio desenvolvimento pessoal dentro da comunidade. Essas medidas são utilizadas para fazer uma comparação entre os membros, entender quem tem mais ou menos experiência.
- Níveis numerados: os participantes de uma comunidade precisam de alguma maneira de medir o seu próprio desenvolvimento pessoal dentro da comunidade. Os níveis numerados estão implícitos em um sistema de níveis nomeados. Ou seja, todos os níveis podem ser representados numericamente.
- *Labels*: nem todas as denominações de reputação são lineares ou ordinais. Os *labels* podem ser oferecidos para recompensar as realizações, a participação em atividades ou outras medições qualitativas.
- Conquistas de coleção: alguns participantes de comunidades respondem a oportunidades de ganhar prêmios que podem ser colecionados e visualizados por outros membros da comunidade.
- Prêmios peer-to-peer: os usuários devem poder compartilhar uns com os outros elogios por prêmios recebidos.
- Pontos: fornecem um processo para comparar as pessoas com base nas pontuações acumuladas.
- Tábuas de anúncio: é utilizada em uma comunidade bastante competitiva. A tábua de anúncios pode estimular cada vez mais esforços para se atingir o topo.
- Top X: uma forma de se utilizar mais amplamente a rede de recompensas em um sistema de classificação é por meio da identificação de pessoas pertencentes ao Top 10, Top 25, Top 50, Top 100 e assim por diante.
- Avaliação de amigo: é um padrão emergente utilizado como uma abordagem de jogo para convidar os usuários a comparar seus amigos por meio de uma variedade de eixos.

Princípio: Coleção (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Uma das atividades inerentes do ser humano é colecionar. Eles colecionam livros, selos, figurinhas e esses comportamentos foram transferidos para o espaço online. As pessoas irão compartilhar o que elas colecionaram e poderão iniciar uma conversa sobre esse objeto.

Padrões:

- Salvar: o usuário deseja salvar um item para poder visualizar, compartilhar ou discutir em outro momento.
- Favoritos: o usuário deseja marcar um item (pessoa, lugar ou coisa) como objeto preferido.
- Exibir: o usuário criou uma coleção e deseja mostrar para outras pessoas.
- Adicionar/ assinar: o usuário deseja adicionar o conteúdo de outra pessoa mas quer ler em seu próprio ambiente.
- *Tag*: o usuário deseja anexar a sua própria palavra chave ou um conjunto delas a um objeto para busca posterior.
- Encontrar com *tag*: o usuário deseja encontrar um objeto específico (foto, livro, bookmark, artigo, etc.) pela procura ou busca.
- Nuvem de *tags*: o usuário deseja saber quais *tags* estão associadas com um objeto, site ou pessoa e quais *tags* são mais utilizadas.

Princípio: Compartilhamento (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Compartilhar no mundo real significa possibilitar que alguém tenha acesso ou controle sobre um objeto. No espaço virtual, os objetos são replicados e refletidos mais facilmente do que no mundo real.

Padrões:

- Bookmarklet: é uma pequena aplicação, geralmente escrita em Java script e armazenada como uma URL de um *bookmark* em um browser.
- Enviar/compartilhar *widget*: um pequeno elemento gráfico colocado dentro de um arquivo de hipertexto, possibilitando o compartilhamento de conteúdo e informação com a comunidade em conjunto com uma aplicação de redes sociais.
- Enviar Isto: o usuário deseja compartilhar um objeto com uma ou mais pessoas.

- Privacidade casual: quando o usuário escreve ou descobre um conteúdo online, algumas vezes gostaria de convidar outras pessoas para ver.
- Compartilhar aplicação: o usuário gosta de uma aplicação e deseja compartilhar com seus amigos.
- Dar presente: o usuário gosta de proporcionar gestos de amizade, especialmente quando o presente serve como um objeto de decoração em um espaço compartilhado.
- Compartilhar isto: o usuário deseja compartilhar um objeto com uma ou mais pessoas. A aplicação deseja saber o que está sendo compartilhado com quem e com que frequência.
- Embutir: o usuário gosta de colecionar e disponibilizar objetos como vídeos, imagens e slides em seu perfil, blog e fluxo de atividades.

Princípio: Publicação por difusão (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Estar com os amigos é o que faz com que a web social cresça cada vez mais, mas a intensa atividade ao redor de um assunto é o que faz com que as pessoas sempre retornem. Essa atividade muitas das vezes fornece o núcleo em torno do qual essas comunidades são construídas.

Padrões:

- Blogs – Apresentação: o usuário deseja ler comentários, ver eventos, imagens e vídeos de algum autor.
- Blogs – Propriedade: o usuário deseja escrever comentários, postar eventos, imagens e vídeos regularmente.
- Microblogging: permite que os usuários escrevam mensagens curtas. Geralmente consiste de um fluxo agregado de informações de textos, imagens ou vídeos.
- Ciclo de vida: o usuário deseja saber quando algum evento aconteceu.
- Termos de serviço: o acordo de termos e serviços fornece uma ferramenta legal para o uso e disseminação dos “serviços de informação” e propriedade intelectual que ocorrem no website.

Princípio: Feedback (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Solicitar feedback das pessoas é uma das formas mais fáceis de engajamento. Ao dar um feedback, as pessoas também estarão dando o primeiro passo para a participação do usuário.

Padrões:

- Votar para promover: o usuário deseja promover um conteúdo em uma comunidade. Essa promoção assume a forma de votação para aquele item. Os itens mais votados são visualizados com mais proeminência.
- Avaliação - Polegares para cima/baixo: o usuário deseja expressar opiniões do tipo gosto/ não gosto sobre um objeto (pessoa, lugar ou item).
- Avaliação - (Estrelas ou numeração 1-5): o usuário quer deixar rapidamente a sua opinião sobre um objeto.
- Comentários: o usuário deseja fazer um comentário a respeito de um objeto que está visualizando e deseja compartilhá-lo.
- Análises: o usuário deseja compartilhar a sua análise com outras pessoas sobre um objeto (pessoa, lugar ou item) de uma forma mais detalhada do que com uma simples avaliação ou comentário.
- Solicitando feedback: os donos do site desejam obter um feedback dos usuários do site.

Princípio: Comunicação (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Existem diferentes tipos de comunicação que podem ser utilizados entre os usuários tais como blogs, vídeos, fóruns, mensageiros instantâneos entre outros. Esses diversos tipos de comunicação devem ser considerados ao introduzir ferramentas para possibilitar sites sociais.

Padrões:

- Fóruns: o usuário deseja participar de uma discussão com outras pessoas sobre um tema específico.
- Conversa pública: os usuários desejam ter uma conversa em um ambiente público e não se incomodam que outras pessoas assistam ou escutem.
- Conversa privada: os usuários desejam ter uma conversa privada no contexto de um ambiente social online.

- Conversa em grupo: um grupo de pessoas deseja promover uma discussão sobre algum tópico de interesse em tempo real.

Princípio: Colaboração (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Quando se começa a capacitar as pessoas para fazerem algo juntas, o verdadeiro poder das redes sociais on-line entra em ação. Deve-se proporcionar as pessoas um espaço compartilhado, oferecer uma maneira de convidar outras pessoas e fornecer meios para a gerência de tarefas.

Padrões:

- Gerenciar projeto: quando as pessoas se reúnem e formam grupos para realizarem alguma tarefa de impacto com o desejo de compartilhar algo relacionado ao mundo real (off- line).
- Votar: com o propósito de obter opinião dos membros e partes interessadas, a votação é a forma de saber se é a opinião mais interessante da comunidade.
- Edição colaborativa: as pessoas gostam de trabalhar juntas em documentos, enciclopédias e códigos de software.
- Editar essa página: deve-se prover um botão para edição da página de forma que encoraje o usuário a colaborar e não crie uma barreira à participação.
- Utilizar a Wiki: quando as pessoas que contribuem se tornam muito ligadas as suas próprias contribuições, inviabilizando a edição colaborativa.
- *Crowdsourcing*: quando um projeto se torna suficientemente grande dificultando o gerenciamento por parte dos colaboradores, deve-se fornecer uma maneira de quebrar o projeto maior em pedaços menores.

Princípio: Mídia Social (CRUMLISH e MALONE, 2009)

O termo mídia social pode significar diferentes coisas para diferentes pessoas. Aqui, esse termo se refere a produção e consumo de objetos de mídia social. É a maneira como as pessoas descobrem, subscrevem ou compartilham esses objetos pela rede.

Padrões:

- Seguir: é uma maneira de demonstrar interesse nas atividades e objetos de outra pessoa. Não implica em reciprocidade.

- Filtrar: é uma forma de auxiliar as pessoas a filtrar contextos relevantes em virtude da sobrecarga de informação, fluxos de atualizações e objetos.
- Recomendar: na busca por qualidade e relevância, as pessoas têm dificuldade em conseguir conteúdo satisfatório.
- Busca em tempo real: nem sempre as pessoas podem encontrar as últimas notícias e temas atuais pelas pesquisas com palavra-chave.
- Busca conversacional: algumas vezes as pessoas desejam obter informações ou conselhos que não são encontrados em um guia de referências e gostariam de perguntar a outro ser humano interessado em sua pergunta.

Princípio: Relacionamentos (CRUMLISH e MALONE, 2009)

A habilidade para encontrar amigos e torna-los parte de seu círculo de participação é uma das principais interações na construção de um site social.

Padrões:

- Encontrar pessoas: o usuário deseja encontrar pessoas que ele conhece para se conectar ou interagir em um site ou serviço de web social.
- Adicionar amigos: o usuário encontrou pessoas que ele conhece em um site social e quer adicioná-los a seu círculo de conexão.
- Círculo de conexão: o usuário deseja identificar os tipos de relacionamento que ele possui com as outras pessoas.
- Divulgar relacionamentos: isso ocorre quando se deseja promover a viralidade no sistema, mostrando o relacionamento entre as pessoas.
- Deixar de ser amigo: isso ocorre quando o usuário deseja deixar de ser amigo ou seguir alguém, removendo essa pessoa de sua lista de conexões.
- Grupos: o usuário deseja participar de um grupo de pessoas, geralmente sobre algum tópico de interesse.

Princípio: Gerenciamento de Comunidades (CRUMLISH e MALONE, 2009)

Desde os primeiros dias da Web, os sites foram lançados para o público com as mínimas funcionalidades para o gerenciamento de conteúdo e para questões

administrativas. Da mesma forma, um site social necessita ter uma parte administrativa onde os geradores de conteúdo possam dar as suas melhores contribuições ou desencorajar as piores atitudes.

Padrões:

- Normas: são padrões, comportamento esperados quando se trabalha com sistemas.
- Filtro colaborativo: as pessoas precisam de ajuda para encontrar as melhores contribuições para a comunidade online.
- Reportar abuso: as pessoas precisam poder denunciar abusos de uma forma que não seja muito inconveniente. Elas podem agir como moderadores do conteúdo contribuído pela comunidade.

Princípio: Conexão local (CRUMLISH e MALONE, 2009)

As pessoas são criaturas sociais e gostam de planejar eventos, estar em grupo para lanches, reuniões, festas e celebrar a maioria dos eventos da vida. Esses eventos tornaram-se mais fáceis de serem planejados por meio da grande maioria das ferramentas online e a explosão de ferramentas sociais.

Padrões:

- Ser local: o usuário deseja utilizar ferramentas sociais online para facilitar encontros off-line.
- Encontro face-a-face: o usuário deseja ter um encontro off-line com pessoas de sua rede.
- Festa: o usuário deseja planejar um evento e convidar amigos para participar da festa.
- Calendário: o usuário deseja encontrar ou submeter um evento (público ou privado) com data ou intervalos específicos.
- Lembrete: o usuário deseja saber quando um evento irá acontecer.
- *Tag* geográfica: o usuário quer anotar uma pessoa, lugar ou coisa, com uma etiqueta geográfica na forma de latitude/longitude.
- Mapeamento geográfico: o usuário deseja saber onde ele e seu grupo estão localizados em relação a outras pessoas e lugares.

- Vizinhança: o usuário deseja saber o que se passa ao redor de sua vizinhança.
- Mobilidade e localização: o usuário deseja se conectar com amigos e postar conteúdo ao se movimentar.

2.2 AOF - Atividades, Objetos e Funcionalidades (PORTER, 2008)

Porter (2008) relata que o *design* de um website social é novo, mas os princípios que fazem parte do sucesso desses sites são tão velhos quanto a humanidade. Segundo o autor, as pessoas utilizam o software para fazer todas as coisas que fariam sem eles, como conversar, formar grupos, ganhar respeito, gerenciar a vida, e se divertir. Desta forma, o desenvolvimento de sites sociais engloba tanto a parte do *design* da interface quanto a parte de psicologia. Ao se projetar um site social, primeiramente deve-se focar na atividade primária que está sendo realizada, identificar os objetos sociais e escolher o conjunto de funcionalidades. Em seguida, contornar todos os obstáculos existentes para fazer um usuário ignorante se tornar um usuário apaixonado pelo site.

Segundo Porter (2008), a equipe de *design* precisa saber se vale a pena gastar tempo e energia no desenvolvimento de uma funcionalidade. Um esquema de priorização ajudaria abordar as questões. Esse esquema é composto por três etapas gerais: foco na atividade primária (o que a sua audiência está fazendo?); identificação dos objetos sociais (objetos que as pessoas interagem enquanto estão fazendo a atividade primária); e o conjunto principal de funcionalidades (quais são as ações que as pessoas realizam nos objetos?).

Porter (2008) salienta também que existe um ciclo de vida geral que todas as pessoas passam ao utilizar um software e uma série de obstáculos que devem ser contornados, não importando se o site vende livro ou dá suporte a uma rede social. Os obstáculos entre as fases são os principais desafios para se enfrentar e chegar à fase seguinte. Ao reconhecer que as pessoas estão em diferentes etapas e têm diferentes obstáculos a superar, se pode tomar melhores decisões de design orientadas para as etapas.

Na Figura 3 é apresentado um esquema que resume a abordagem AOF, que se caracteriza pelas cinco fases do usuário (ignorante, interessado, estreante, usuário regular e usuário apaixonado) os obstáculos entre as fases (saber que existe, registrar-se,

retornar a visitar e envolver-se emocionalmente). Relacionados a cada obstáculo, são enumerados princípios que devem ser planejados para contornar esses obstáculos (conversas autênticas, projetar para o registro, projetar para a participação contínua, projetar para a inteligência coletiva e projetar para compartilhar). Alguns desses princípios ainda são compostos por subprincípios e padrões (funcionalidades).

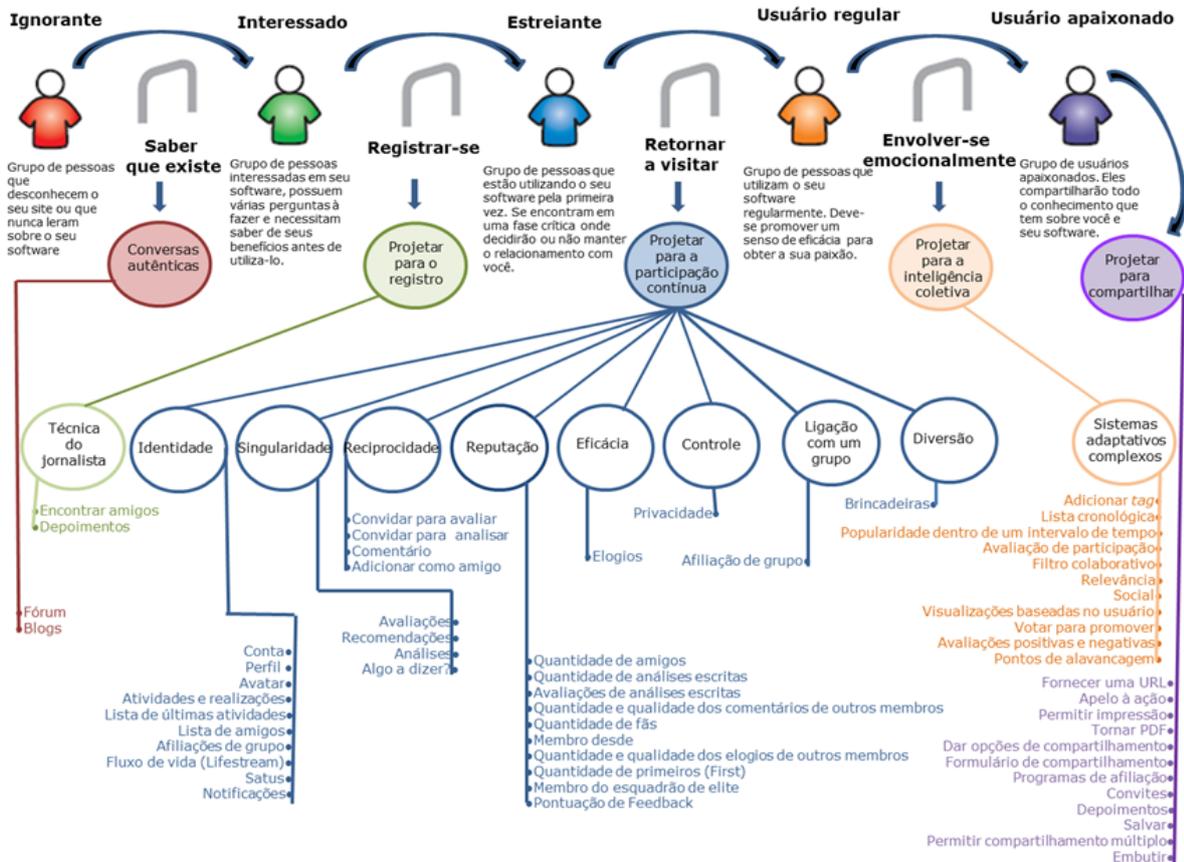


Figura 3. Abordagem AOF (Ciclo de vida do usuário) (PORTER, 2008)

Primeira Fase - Ignorante (PORTER, 2008)

Nessa fase inicial, grande parte das pessoas não conhece o software mas elas conhecem as suas próprias frustrações. Deve-se tentar ultrapassar o obstáculo “Saber que existe” e iniciar uma conversa autêntica.

Princípio: Conversas autênticas (PORTER, 2008)

Ao iniciar uma conversa autêntica com as pessoas que estão utilizando o software, se pode ter uma melhor noção do que está acontecendo e reagir mais rapidamente ao surgir um problema. Outro ponto importante a se considerar é que até que as pessoas se tornem apaixonadas pelo software que utilizam, dificilmente se pode saber o que elas pensam à respeito desse software. À medida que as pessoas vão se envolvendo com o software, elas podem dar um feedback maior aos organizadores do sistema e tornam-se co-inventoras. A conversa autêntica é o item mais importante que deve ser levado em consideração em um projeto de Web Social.

Padrões:

- Fórum: é uma ferramenta utilizada para promover debates por meio de mensagens publicadas.
- Blogs: é uma ferramenta que permite se engajar mais facilmente em uma conversa.

Segunda fase – Interessado (PORTER, 2008)

Nesta fase as pessoas têm várias perguntas a fazer e estão ansiosas para saberem mais sobre a oferta do site. Deve-se tentar ultrapassar o obstáculo do Registro, projetando para o registro.

Princípio: Projetar para o registro (PORTER, 2008)

Esse é considerado um dos momentos mais importantes pois é quando a pessoa vai iniciar um “relacionamento” com o website. Esse princípio leva em conta as motivações necessárias para as pessoas se registrarem no site. Ele agrupa o sub- princípio da Técnica do jornalista.

Subprincípio: Técnica do jornalista (PORTER, 2008)

Web designers devem responder as questões básicas dos usuários ao projetar para o registro. Os usuários devem saber o que o software faz, os benefícios, as limitações, quem já está utilizando, onde utilizar e poder decidir se ele cumpre com todas as expectativas.

Padrões:

- Depoimentos: devem ser fornecidos depoimentos de pessoas que já utilizam o site.
- Encontrar amigos: é importante a pessoa poder encontrar amigos que já estão utilizando o site.

Terceira fase – Estreante (PORTER, 2008)

As pessoas nessa fase estão utilizando o software pela primeira vez. Elas estão fazendo julgamento para ver se vale a pena continuar e verificam se o software cumpre com as promessas que foram feitas. Essa é uma fase crucial. Se as pessoas não identificarem valor no serviço, elas podem nunca mais retornar. Deve-se pensar em contornar o obstáculo de retornar a visitar, projetando para a participação contínua.

Princípio: Projetar para a participação contínua (PORTER, 2008)

Como manter as pessoas felizes visitando o site durante um longo período. Deve-se identificar as motivações certas para uso e criar interfaces que encorajem essas motivações. Esse princípio agrupa os subprincípios da identidade, singularidade, reciprocidade, reputação, senso de eficácia, controle, ligação com grupo e diversão.

Princípio: Identidade (PORTER, 2008)

No mundo *off-line*, a identidade de uma pessoa é composta por todas as características que tornam a pessoa reconhecida, como a cor dos olhos, altura, cor do cabelo, habilidades físicas entre outras. No mundo *online*, existe uma “liberdade” para que as pessoas se representem uma vez que não há o contato cara-a-cara. Em um website, quando são fornecidas ferramentas para que as pessoas possam se identificar e interagir com os outros, a identidade é possibilitada.

Padrões:

- Conta: permitem que as pessoas conversem uma com as outras, construam um histórico, e façam referências ao conversarem.
- Perfil: são páginas públicas ou semi-públicas que identificam alguém ou algo em uma aplicação social.

- Avatar: é uma foto ou uma representação da pessoa (deve ser suficientemente grande para ser identificada).
- Atividades e realizações: são as atividades e realizações da pessoa.
- Lista de últimas atividades: é uma lista das atividades mais recentes que a pessoa realizou.
- Lista de amigos: é o grupo de amigos da pessoa.
- Afiliações de grupo: são os grupos no qual a pessoa pertence.
- Fluxo de vida (Lifestream): agrega e exibe as últimas atividades de todas as fontes.
- Status: é uma pequena declaração que descreve o estado atual da pessoa.
- Notificações: são avisos de que algo interessante aconteceu (convites, aniversários, feriados).

Princípio: Singularidade (PORTER, 2008)

As pessoas utilizam aplicações de Web Social porque sentem que a contribuição que dão é única e valiosa.

Padrões:

- Avaliações: quanto mais as pessoas avaliam um determinado serviço, melhor é a recomendação.
- Recomendações: o site recomenda algum serviço baseado nas avaliações realizadas.
- Análises: as pessoas escrevem suas análises sobre algum determinado tema.
- Algo a dizer?: desafia usuários a se perguntarem qual o tipo de contribuição eles poderiam dar.

Princípio: Reciprocidade (PORTER, 2008)

As pessoas participam porque querem retribuir ou porque esperam que outros retribuam em algum momento. É uma troca por benefício mútuo.

Padrões:

- Convidar para avaliar: as pessoas são convidadas para fazer uma avaliação.
- Convidar para analisar: a pessoa é convidada a fazer uma análise.

- Comentário: a pessoa escreve um comentário para outra pessoa.
- Adicionar como amigo: a pessoa adiciona alguém como amigo.

Princípio: Reputação (PORTER, 2008)

Reputação é o juízo ou opinião que as pessoas possam ter a respeito do outro.

Padrões:

- Quantidade de amigos: o número de amigos é um indicador implícito de reputação.
- Quantidade de análises escritas: quanto mais a pessoa realiza a sua atividade primária, melhor é a sua reputação.
- Avaliações das análises escritas: é a forma com que as pessoas julgam as análises que você escreveu.
- Quantidade e qualidade dos comentários de outros membros: é o número e qualidade dos comentários que as outras fizeram sobre você.
- Quantidade de fãs: é o número de fãs que seguem as análises.
- Membro desde: é o tempo em que o usuário é membro do site.
- Quantidade e qualidade dos elogios de outros membros: esse fator é considerado mais explícito do que os comentários ou amigos da pessoa na determinação da reputação.
- Quantidade de primeiros (First): é o número de primeiras análises que uma pessoa fez em um determinado serviço.
- Membro esquadrão de elite: são membros que possuem uma reputação bastante positiva na comunidade.
- Pontuação de feedback: são indicadores cruciais de reputação. Os usuários avaliam se a experiência foi positiva, negativa ou neutra.

Princípio: Senso de eficácia (PORTER, 2008)

É o próprio senso de que a pessoa está sendo produtiva.

Padrão:

- Elogios: elogios ajudam a dar um grande senso de eficácia.

Princípio: Controle (PORTER, 2008)

É extremamente importante fornecer um senso de controle no design de sites sociais.

Padrão:

- Privacidade: as pessoas precisam poder selecionar opções de privacidade sobre as informações que são compartilhadas e exibidas.

Princípio: Ligação com um grupo (PORTER, 2008)

As pessoas procuram encontrar pessoas que compartilhem os mesmos valores e atividades.

Padrão:

- Afiliações de grupo: os grupos são o centro da maioria dos softwares sociais.

Princípio: Diversão (PORTER, 2008)

As pessoas participam porque é divertido.

Padrão:

- Brincadeiras: As pessoas se divertem fazendo brincadeiras engraçadas com os outros.

Quarta fase - Usuário regular (PORTER, 2008)

As pessoas nessa fase utilizam o software regularmente. Elas não somente começam a falar sobre o software com os outros como também começam a dialogar com os donos do serviço. Deve-se tentar ultrapassar o obstáculo de envolver-se emocionalmente projetando para a Inteligência Coletiva.

Princípio: Projetar para a inteligência coletiva (PORTER, 2008)

O objetivo da maioria dos sistemas complexos é agregar as ações individuais de várias pessoas para conseguir trazer o conteúdo mais relevante. A inteligência que surge dessa atividade geralmente é chamada de “inteligência coletiva”. Esse princípio agrupa o sub-princípio Sistemas adaptativos complexos.

Padrões:

- Adicionar *tag*: permite agregar conteúdo de uma maneira mais fácil.

- Lista cronológica: as informações são mostradas na ordem em que são adicionadas.
- Popularidade dentro de um intervalo de tempo: são mostradas as informações mais populares e mais recentes do usuário.
- Avaliação de participação: medidas de comportamento desejado são levadas em consideração na avaliação de participação do usuário.
- Filtro colaborativo: disponibiliza informações baseadas na recomendação de avaliações do usuário.
- Relevância: os sistemas confiam em algoritmos complexos para mostrar o conteúdo mais relevante.
- Social: o conteúdo é exibido com base na pessoa que o enviou.
- Visualização baseada no usuário: é uma área especial que é disponibilizada a cada usuário para poderem ver como o seu conteúdo foi influenciado por outras pessoas e assim tomarem as orientações necessárias.
- Votar para promover: as pessoas votam para promover um conteúdo.
- Avaliações positivas e negativas: Quando as pessoas gostam de algo, podem dar um feedback positivo.
- Pontos de alavancagem: os designers têm a tarefa de criar uma ferramenta para impulsionar as pessoas a darem um feedback.

Quinta fase - Usuário apaixonado (PORTER, 2008)

O apelo emocional normalmente só ocorre quando o software alcança sucesso. As pessoas apaixonadas são a chave para o sucesso do software, uma vez que elas irão captar outras pessoas, fazendo a propagando do serviço. Deve-se manter o usuário apaixonado projetando para compartilhar.

Princípio: Projetar para compartilhar (PORTER, 2008)

As funcionalidades devem ser construídas para possibilitar que as pessoas empalhem as ideias.

Padrões:

- Fornecer uma URL permanente: um objeto deve ter uma URL permanente para que as pessoas possam referenciá-lo.
- Apelo à ação: é um pequeno elemento de interface que permite o compartilhamento com outras pessoas.
- Possibilitar a impressão: a pessoa deve poder imprimir o seu conteúdo e dar a outra pessoa.
- Tornar PDF: o formato PDF torna o conteúdo mais valioso que outros formatos.
- Dar opções de compartilhamento: mostrar diversas opções de compartilhamento (Facebook, Twitter ...).
- Formulário de compartilhamento: é a forma com que as pessoas especificam com quem gostariam de compartilhar.
- Programas de afiliação: são programas que permitem que as pessoas compartilhem o software com outros, dando opções de referenciar o programa.
- Convites: algumas aplicações oferecem uma maneira de convidar amigos para compartilharem o serviço que está sendo utilizado.
- Depoimentos: deve-se incluir depoimentos de pessoas nos e-mails, artigos ou em qualquer lugar onde usuários potenciais possam estar escondidos.
- Salvar: é muito interessante que um usuário possa salvar uma informação para compartilhá-la no futuro.
- Possibilitar compartilhamento múltiplo: as pessoas devem poder compartilhar as suas informações com várias pessoas ao mesmo tempo.
- Embutir: os objetos sociais como fotos, vídeos, apresentações, são mais fáceis de embutir e compartilhar.

2.3 PCF - Projete como funciona (BELL, 2009)

Bell (2009) considera que é preciso um planejamento cauteloso para criar aplicações sociais que encorajem visitantes a interagir uns com os outros. São

fornecidas soluções práticas para perguntas que deverão ser respondidas ao se construir um efetivo site de comunidade. Deve-se determinar quem será o público alvo para o site, o motivo para permanecerem na comunidade, e com quem irão interagir. É preciso criar um *design* visual que comunique o funcionamento do site, gere a identidade dos visitantes, monitore a comunidade para o desenvolvimento de novas funcionalidades e planeje o lançamento do site.

Segundo Bell (2009), ao pensar em construir uma aplicação social, primeiramente deve-se fazer o seguinte questionamento: “Qual o motivo de construir uma comunidade?” Se a resposta não vier rapidamente, ninguém que visitar o site também conseguirá responder. Deve-se reconhecer as mudanças que a Web Social trouxe e incorporá-las nos projetos e desenvolvimento dos sites. O site deve oferecer algo útil e acolhedor à comunidade. Os usuários que procuram o site devem se sentir confortáveis conversando com outras pessoas, e interessados a retornarem em busca de novas interações.

Bell (2009) também relata que a parte mais difícil do desenvolvimento de uma aplicação social acontece antes de se escrever qualquer código. Deve-se entender o comportamento humano e criar algo que se adeque a ele. O site deve ser visto no contexto da vida das pessoas e não ao contrário. Assim, o software social deve focar menos nas questões técnicas e mais no comportamento e expectativas das pessoas.

A abordagem PCF aborda os princípios e padrões (funcionalidades) necessários para que os usuários possam se identificar no site, encontrar pessoas ou objetos por meio da navegação, realizar atividades, se relacionar, aprender a gerenciar uma comunidade e alguns padrões necessários para o lançamento do Web Site.

A Figura 4 esquematiza um resumo dos princípios e padrões que fazem parte da abordagem PCF.

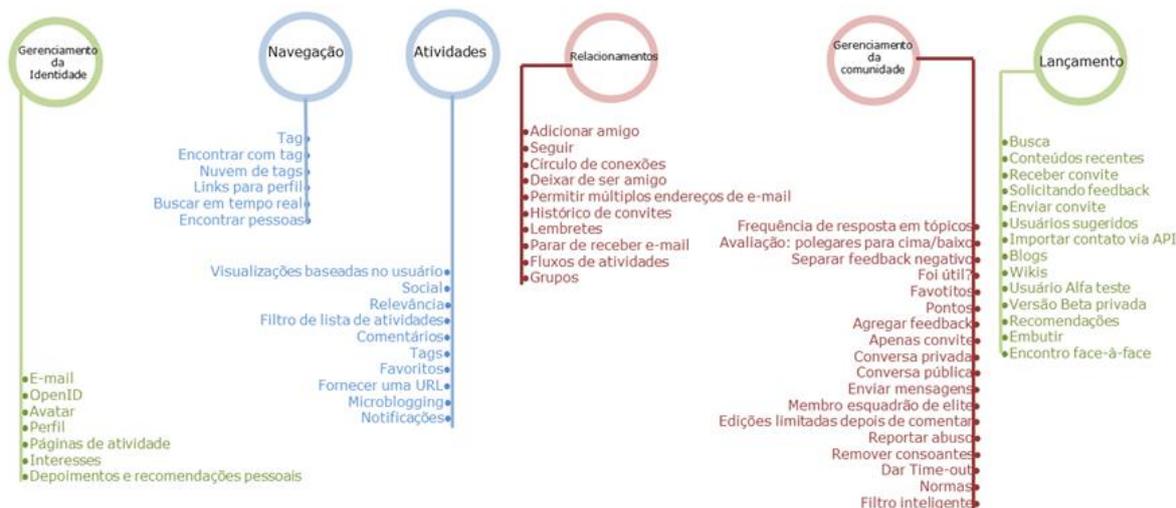


Figura 4. Projeto como funciona (BELL, 2009)

Princípio: Gerenciamento da Identidade (BELL, 2009)

A identidade de uma pessoa é uma parte essencial de como ocorre a interação online. A confiança que se tem na identidade de alguém é que vai determinar todas as interações com a pessoa.

Padrões:

- E-mail: a identidade online baseada em e-mail ainda é fundamental. O e-mail é utilizado para identificar a pessoa fora da aplicação e para confirmação de conta e reset de senha.
- OpenID: permite que as pessoas tenham uma única conta e que possam usá-la em vários sites. Dessa forma, torna o problema do gerenciamento da identidade muito mais fácil.
- Avatar: é uma representação visual de uma pessoa.
- Perfil: uma vez que se tenha um número de pessoas no site, é útil que elas possam se identificar. Uma maneira comum de se fazer isso é dando-lhes uma página de perfil.
- Páginas de atividades: um dos benefícios de possuir um identificador único para cada pessoa é que se pode listar todo o conteúdo ou atividade que a pessoa criou.

- Interesses: lista de filmes, músicas e autores preferidos da pessoa.
- Depoimentos ou recomendações pessoais: depoimentos ou recomendações pessoais podem fornecer informação sobre uma pessoa ou seus interesses ou habilidades.

Princípio: Navegação (BELL, 2009)

Em uma aplicação social, a navegação pode ser realizada de várias formas.

Padrões:

- *Tag*: o usuário deseja anexar a sua própria palavra chave ou um conjunto delas a um objeto para busca posterior.
- Encontrar com *tag*: o usuário deseja encontrar um objeto específico (foto, livro, bookmark, artigo, etc) pela procura ou busca.
- Nuvem de *tags*: o usuário deseja saber quais etiquetas estão associadas com um objeto, site ou pessoa e quais etiquetas são mais utilizadas.
- Links para perfil: uma abordagem interessante é ligar a atividade à identidade da pessoa que criou o conteúdo para ficar evidente o responsável.
- Buscar em tempo real: nem sempre as pessoas podem encontrar as últimas notícias e temas atuais pelas pesquisas com palavra-chave.
- Encontrar pessoas: é importante a pessoa poder encontrar amigos que já estão utilizando o site.

Princípio: Atividades (BELL, 2009)

As pessoas querem interagir uma com as outras, portanto, deve-se prover algo para encorajar o contato social.

Padrões:

- Visualizações baseadas no usuário: é uma área especial que é disponibilizada a cada usuário para poderem ver como o seu conteúdo foi influenciado por outras pessoas e assim tomarem as orientações necessárias.
- Social: o conteúdo é exibido com base na pessoa que o enviou.
- Relevância: os sistemas confiam em algoritmos complexos para mostrar conteúdo mais relevante.

- Filtro de lista de atividades: as informações são mostradas na ordem em que são adicionadas.
- Comentários: o usuário deseja fazer um comentário a respeito de um objeto que está visualizando e deseja compartilhá-lo.
- Favoritos: o usuário deseja marcar um item (pessoa, lugar ou coisa) como objeto preferido.
- Fornecer uma URL: um objeto deve ter uma URL permanente para que as pessoas possam referenciá-lo.
- Microblogging: o usuário pode criar postagens pequenas que geralmente consistem de textos, figuras ou vídeos.
- Notificações: são avisos de que algo interessante aconteceu (convites, aniversários, feriados ...).

Princípio: Relacionamentos (BELL, 2009)

O planejamento da nova comunidade ou site social já foi iniciado, e os objetos sociais já foram determinados. É hora de olhar para esses objetos e se perguntar o que os une à comunidade.

Padrões:

- Adicionar amigo: o usuário encontrou pessoas que ele conhece em um site social e quer adicioná-los a seu círculo de conexão.
- Seguir: é uma maneira de demonstrar interesse nas atividades e objetos de outra pessoa. Não implica em reciprocidade.
- Círculo de conexões: o usuário deseja identificar os tipos de relacionamento que ele possui com outras pessoas.
- Deixar de ser amigo: quando alguém perde a possibilidade de seguir outro usuário.
- Possibilitar múltiplos endereços de e-mail: é muito útil possibilitar o envio de múltiplos endereços de e-mail para serem associados com uma única conta.
- Histórico de convites: nem sempre se pode confiar nas mensagens que são enviadas por e-mail. Então, o usuário deve poder contar com outras formas de verificar convites pendentes.
- Lembretes: ocorre quando um usuário recebe um lembrete sobre um convite pendente.

- Parar de receber e-mail: o usuário deve ter controle sobre os e-mails que recebe do site em sua caixa postal.
- Fluxos de atividade: permite a troca de fluxos de atividade entre diferentes tipos de aplicação.
- Grupos: é comum ter solicitações de criação de grupos onde as pessoas desejam se relacionar mais reservadamente.

Princípio: Gerenciamento da comunidade (BELL, 2009)

Os membros da comunidade devem ter interações úteis e amigáveis no site, uma experiência que gostem e queiram ter novamente. Infelizmente, isso nem sempre ocorre e não porque o site tenha sido mal projetado mas devido a uma certa “liberdade” para que as pessoas se comportem incorretamente, dado o anonimato oferecido pela internet.

Padrões:

- Frequência de resposta em tópicos: é a frequência com que um usuário responde e começa um tópico.
- Avaliação: polegares para cima/baixo: é uma forma de dar um feedback para a pessoa.
- Separar *feedback* negativo: separando as necessidades do usuário, torna mais fácil diferenciar os problemas que estão sendo reportados e as funcionalidades pedidas.
- Foi útil: é uma forma de dar um feedback positivo para a pessoa ou conteúdo
- Pontos: pontos fornecem um processo para comparar as pessoas com base nas pontuações acumuladas.
- Agregar feedback: quando as avaliações e contribuições do usuário estão agregadas no perfil.
- Apenas por convite: esse tipo de convite permanece popular e tem muitas vantagens, especialmente que uma pessoa já se conecta com outra no site.
- Conversa privada: os usuários desejam ter uma conversa privada no contexto de um ambiente social online.

- Conversa pública: os usuários desejam ter uma conversa em um ambiente público e não se incomodam que outras pessoas assistam ou escutem.
- Enviar mensagens: enviar mensagens pessoais diretas a outro membro do site para compensar bom comportamento.
- Membro esquadrão de Elite: é uma forma de poder compensar as pessoas com melhor atuação.
- Edições limitadas depois de comentar: é uma forma de possibilitar que o usuário possa corrigir algo que tenha escrito apressadamente.
- Reportar abuso: as pessoas precisam poder denunciar abusos de uma forma que não seja muito inconveniente. Elas podem agir como moderadores do conteúdo contribuído pela comunidade.
- Remover consoantes: é uma forma do moderador mostrar ao usuário que seu comentário foi inadequado sem remover totalmente o conteúdo do comentário.
- Dar Time-out: é utilizada quando se deseja manter uma pessoa como membro da comunidade, mas esta pessoa precisa saber que seu comportamento foi inadequado. Dessa forma, banir o usuário de algumas sessões do site pode ser bastante útil.
- Normas: são padrões, comportamento esperados quando se trabalha com sistemas.
- Filtro inteligente: pode ser útil forçar as pessoas a pensarem antes de escrever qualquer bobagem.

Princípio: Lançamento (BELL, 2009)

A aplicação deve ser oferecida as pessoas que não são conhecidas, é necessário saber o que elas desejam.

Padrões:

- Busca: deve-se possibilitar que o usuário realize uma busca na página inicial do site e encontre as informações desejadas sem precisar ter se registrado.
- Conteúdos recentes: são os conteúdos mais recentes e populares dos usuários que são mostrados na página principal do site.

- Receber convite: o usuário recebe um convite para utilizar os serviços do site após ter cadastro um e-mail de contato.
- Solicitando feedback: os donos do site desejam obter um feedback dos usuários do site.
- Enviar convite: o usuário deseja convidar seus amigos para utilizar os serviços do site.
- Usuários sugeridos: quando o usuário entra no site, são sugeridas várias pessoas que já utilizam o site para o usuário seguir e assim ter uma ideia melhor de como o serviço funciona.
- Importar contato via API: é uma forma de importar os contatos das pessoas.
- Blogs: é uma das maneiras que as pessoas que dão suporte ao site podem oferecer para informar procedimentos aos usuários.
- Wikis: é muito útil para desenvolvedores separarem informações técnicas dos usuários do site.
- Usuário Alfa teste: é o usuário que preenche alguns requisitos e assim pode testar algumas funcionalidades.
- Versão Beta privada: o usuário está eufórico para experimentar um site, mesmo antes que esteja totalmente pronto para o público em geral.
- Recomendações: a melhor forma de trazer uma pessoa para se registrar é por meio de recomendações.
- Embutir: é uma forma que a pessoa tem de fazer uma propaganda do site, embutindo o conteúdo em outro serviço.
- Encontro face-à-face: deve-se encorajar que os usuários do site possam se encontrar algumas vezes.

3. Metodologia da pesquisa

Essa pesquisa envolveu dois métodos de pesquisa a serem seguidos: pesquisa analítica (comparação analítica das abordagens) e um estudo de caso (comparação empírica das abordagens). Para alcançar os objetivos específicos desta pesquisa, foram projetadas as seguintes etapas: seleção das abordagens (na seção 3.1), comparação analítica das abordagens selecionadas (Seção 3.2) e comparação empírica das abordagens (Seção 3.3). Os procedimentos para a preparação e realização desta pesquisa (Seção 3.4), bem como os procedimentos para coleta e análise dos dados (Seção 3.5) também são apresentados neste capítulo.

3.1 Seleção de três abordagens relevantes para serem comparadas

Ao estudar a literatura da área, por uma revisão informal (não-sistemática), foram encontradas cinco abordagens voltadas para projetar funcionalidades sociais em sites:

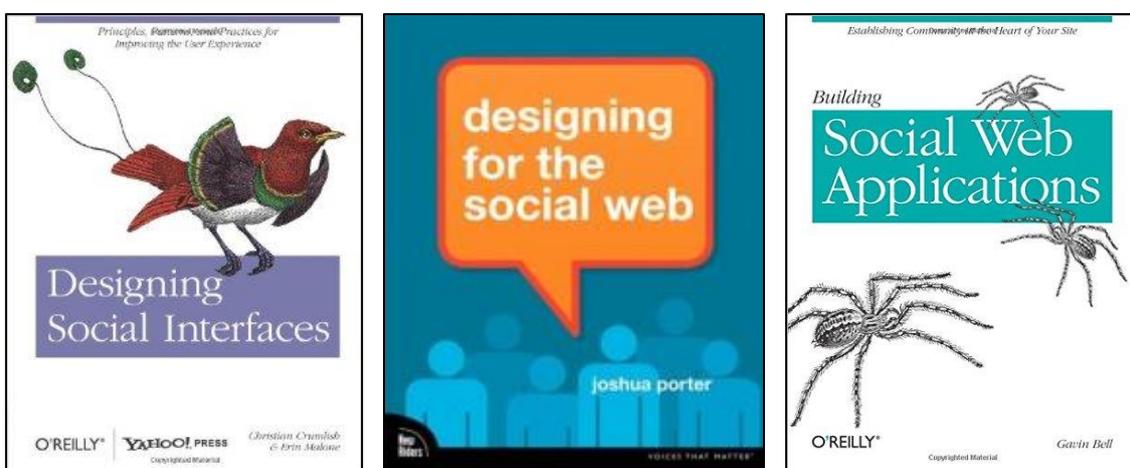
- AOF - Atividades, Objetos e Funcionalidades (PORTER, 2008);
- PPP - Princípios, Padrões e Melhores Práticas (CRUMLISH e MALONE, 2009);
- PCF - Projete como funciona (BELL, 2009);
- S-Fit (LYONS e LESSARD, 2012);
- Karampelas (KARAMPELAS, 2013).

Como o objetivo desta pesquisa era estabelecer a comparação entre três abordagens, para selecionar quais seriam consideradas na comparação buscou-se verificar o grau de relevância dessas abordagens. Como indicador de relevância, foi adotada a quantidade de citações para a abordagem indexada pelo Google Scholar. A partir deste critério, foram selecionadas as abordagens AOF, PPP e PCF por terem mais citações, conforme dados apresentados na Tabela 1

Tabela 1. Citações para as abordagens pelo Google Scholar*

Abordagens	Qtd de Citações no Google Scholar* *pesquisa feita em maio de 2014
AOF	172
PPP	130
PCF	63
S-Fit	5
Karampelas	2

As três abordagens selecionadas estão documentadas em livros e podem ser observados na Figura 5.



PPP (CRUMLISH e MALONE, 2009)

AOF (PORTER, 2008)

PCF (BELL, 2009)

Figura 5. Capa dos livros das abordagens PPP, AOF e PCF

3.2 Comparação analítica das três abordagens

Para realizar a comparação analítica das três abordagens, foram estabelecidas comparações entre cada funcionalidade das três abordagens, o que possibilitou identificar semelhanças e diferenças entre as abordagens.

Na presente pesquisa, todas as abordagens de alguma forma expressam as funcionalidades que os sistemas projetados para a Web Social devem/podem ter. É a partir dessa perspectiva que as abordagens foram comparadas.

Para comparar as funcionalidades das abordagens AOF, PPP e PCF, usamos como referência a lista encontrada na abordagem PPP por ser a de maior quantidade. As

funcionalidades da abordagem PPP encontram-se organizadas em três dimensões – indivíduo, comunidade e atividades – que também foram adotadas no presente trabalho para agrupar e comparar as funcionalidades propostas pelas três abordagens (embora as abordagens AOF e PCF originalmente não estivessem organizadas nestes eixos da PPP). Desta forma, as funcionalidades foram agrupadas por eixos e as equivalências entre elas foram estabelecidas na Tabela 2, Tabela 3 e Tabela 4 do Capítulo 4. Essas equivalências foram realizadas a partir de uma análise semântica funcionalidade-a-funcionalidade de cada abordagem onde observou-se que haviam funcionalidades com a mesma nomenclatura, outras sem equivalência em outras abordagens e outras com nomenclaturas distintas e iguais semanticamente.

3.3 Comparação empírica das três abordagens – Estudo de caso

Yin (2015) descreve o estudo de caso como um método de pesquisa que é utilizado em muitas situações, para contribuir com o conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos entre outros. Segundo Yin (2015), o método de pesquisa Estudo de Caso é o método preferencial em comparação a outros métodos em situações nas quais as principais questões de pesquisa são “como” ou “por que”; um pesquisador possui pouco ou nenhum controle sobre eventos comportamentais; e o foco do estudo é um fenômeno contemporâneo; quando se deseja entender fenômenos sociais complexos focando um “caso” numa perspectiva holística num cenário real.

A presente pesquisa descreve uma experiência desenvolvida em um contexto real no qual os fenômenos observados dizem respeito a uma experiência vivida com 26 alunos de uma turma em uma disciplina optativa de graduação, “Design para Web Social”, num curso de Sistemas de Informação de uma universidade federal durante o primeiro semestre de 2015.

Para realizar a comparação empírica das três abordagens dessa pesquisa, foi realizado um estudo em que as três abordagens foram apresentadas para os alunos que também puderam praticá-las, e a partir dessas experiências produziram dados sobre o que acharam das abordagens.

Pimentel e Fuks (2012) afirmam que para elaborar um estudo de caso, este precisa estar fundamentado em uma teoria. Dessa forma, o referencial teórico na fase de

definição da pesquisa é o que diferencia o método estudo de caso de alguns métodos como etnografia, teoria fundamentada em dados que evitam qualquer proposição teórica no início da investigação. Segundo Pimentel e Fuks (2012), a questão de pesquisa é o que se tenta responder com o estudo de caso: por que, o que, quem, onde, quando e como? Os casos são projetados para possibilitar a obtenção de uma resposta para a questão anunciada, e por este motivo, a questão precisa ser formulada cuidadosamente. A questão de pesquisa que o presente estudo tenta responder é: quais das abordagens selecionadas os alunos preferem utilizar?

O presente estudo consiste num estudo de caso único. Yin (2015) apresenta cinco justificativas para a realização de estudo de caso único: ter um caso crítico, peculiar, comum, revelador ou longitudinal. O autor afirma que o estudo de caso único é análogo ao experimento único, e também muitas das condições que justificam um único experimento podem justificar um estudo de caso único. Yin (2015) também afirma que o estudo de caso único pode envolver unidades de análise em mais de um nível e isso acontece quando em um caso único a atenção também é dirigida a uma subunidade ou mais que é denominado “estudo de caso único integrado”. Pimentel e Fuks (2012) relatam que uma unidade de análise pode ser um indivíduo, um grupo ou comunidade, uma organização, uma entidade ou um evento e que deve ser algo observável e não algo abstrato como um ideia ou argumento. Os autores também salientam que as unidades de análise são deduzidas a partir do problema e da questão de pesquisa. No presente estudo de caso único, as unidades de análise são os alunos da disciplina de Web Social pois é por meio dos produzidos por cada aluno que serão obtidas as respostas para a questão da pesquisa.

3.4 Preparação para a realização do estudo

Segundo Yin (2015), a preparação para a realização de um estudo de caso cobre os preparativos e o treinamento para o estudo de caso específico. Nessa pesquisa, as abordagens selecionadas foram minuciosamente estudadas, foi preparada uma documentação impressa sobre cada abordagem que foi entregue aos alunos no início do estudo e os questionários também foram elaborados de forma que tanto as perguntas fechadas quanto as abertas pudessem gerar dados significativos para esta pesquisa.

Yin (2015) relata que muitas pessoas associam a “realização do estudo de caso” com a coleta de dados. Esta fase se refere a preparação para a coleta de dados que pode ser complexa se não for bem realizada. Numa primeira etapa da presente pesquisa, buscou-se produzir dados empíricos sobre cada abordagem individualmente. Cada abordagem foi apresentada para os alunos deste estudo em uma aula ministrada no contexto desta pesquisa, e após a apresentação da abordagem, estes exercitaram a abordagem na realização de um pequeno exercício em sala de aula para que assim pudessem expressar suas opiniões a partir do conhecimento construído e da experiência vivida naquela aula. Numa segunda etapa, buscou-se produzir uma avaliação do uso das abordagens. Os alunos, organizados em grupos, desenvolveram um projeto de Web Social ao final da disciplina, sendo que poderiam escolher qualquer abordagem para apoiar o projeto em desenvolvimento.

3.5 Coleta e análise dos dados

Ao realizar um estudo de caso, Yin (2015) considera a utilização de múltiplas fontes de dados, sendo que a vantagem mais importante com essa utilização é o desenvolvimento de linhas de convergência de investigação. A triangulação inspira-se no princípio da navegação onde a interseção de diferentes pontos de referência é utilizada para calcular a localização precisa de um objeto. Dessa forma, qualquer achado ou conclusão do estudo é, provavelmente, mais convincente e acurado se for baseado em diversas fontes diferentes de informação, utilizando uma convergência semelhante.

No presente estudo, foram projetadas a utilização de múltiplas fontes de informações:

- 1) Documentos produzidos pelos alunos . A análise dos documentos produzidos pelos alunos na segunda etapa desse estudo permitiu levantar algumas questões cujas respostas seriam obtidas também por meio de outras fontes como os questionários e os artefatos físicos.
- 2) Artefatos físicos. Na segunda etapa dessa pesquisa, os alunos, organizados em grupos, desenvolveram um projeto de Web Social ao final da disciplina, sendo que poderiam escolher qualquer abordagem para apoiar o projeto em desenvolvimento.

3) Questionários. Um questionário pode ser definido como um conjunto de questões, elaboradas para gerar dados necessários para se atingir os objetivos da pesquisa. Embora nem todo projeto de pesquisa utilize esse tipo de instrumento de coleta de dados, o questionário é considerado muito importante para a pesquisa científica, especialmente nas ciências sociais. O sucesso na elaboração de um bom questionário é fundamental para que os dados coletados atendam às necessidades do processo de análise (MOYSÉS e MOORI, 2007). Numa primeira etapa desta pesquisa, ao final da aula os alunos responderam um questionário sobre a abordagem praticada. Todos os questionários se basearam nos constructos do modelo TAM: utilidade, facilidade e a intensão de uso de cada abordagem. Foi adotada a escala de likert, comumente utilizada para respostas psicométricas (BERTRAM, 2007). Os questionários desenvolvidos encontram-se documentados nos Apêndice A, Apêndice C e Apêndice E. As respostas dos alunos estão documentadas no Apêndice B, Apêndice D e Apêndice F e são analisadas no Capítulo 5. Na segunda etapa, após o desenvolvimento dos projetos, os alunos também responderam um questionário comparativo das abordagens, documentado no Apêndice G, também baseado nos constructos do modelo TAM: utilidade das abordagens – qual das abordagens foi mais útil, auxiliou a projetar mais corretamente e mais rapidamente; Facilidade de uso de cada abordagem – qual das abordagens foi mais fácil de aprender, usar e mais agradável para trabalhar; e Intenção de uso de cada abordagem – qual abordagem o aluno intenciona usar após a disciplina. As respostas dos alunos para este questionário comparativo estão documentadas e analisadas no Capítulo 5.

As conclusões a respeito da questão de pesquisa desse trabalho são estabelecidas com base na triangulação dos resultados obtidos destas múltiplas fontes de dados.

4. Análise comparativa das abordagens

O objetivo desse capítulo é apresentar os resultados obtidos com a análise comparativa das abordagens AOF, PPP e PCF. Na seção 4.1 é verificada a metodologia utilizada para a comparação das abordagens. Na seção 4.2 é estabelecida a comparação entre cada funcionalidade das três abordagens, e na seção 4.3 é apresentada uma análise comparando as funcionalidades entre as abordagens, focando na interseção e diferenças entre as funcionalidades das abordagens.

4.1 Comparando as abordagens por meio das funcionalidades propostas

Ao analisar as funcionalidades de cada abordagem visando identificar possíveis equivalências entre elas, verifica-se que algumas possuem a mesma nomenclatura e mesma semântica, como é o caso de “Avatar”. Outras, em contrapartida, não possuem equivalência entre as abordagens. E há, também, as que possuem a mesma semântica, porém com nomenclaturas distintas, como por exemplo “Sign-up” (ou Registro) na abordagem PPP, “Conta” na AOF, e “E-mail” na PCF. Conforme a definição de “Sign-up” na abordagem PPP (ver Seção 2.3, Capítulo 2), o usuário necessita se registrar no sistema, cadastrando dados pessoais como nome, senha e e-mail para poder utilizar parte da aplicação. “Conta” na abordagem AOF (ver Seção 2.2, Capítulo 2) também se refere à necessidade de o usuário criar uma conta, que consiste principalmente de um nome ou identificador de e-mail para poder se identificar no site. A mesma função é caracterizada por “e-mail” na abordagem PCF (ver Seção 2.4, Capítulo 2). “Galeria de usuário” na abordagem PPP e “usuários sugeridos” na abordagem PCF também são exemplos de funcionalidades que possuem o mesmo significado e nomenclaturas distintas (ambas se referem ao fato de que em uma aplicação Web Social é importante que os usuários se sintam acolhidos, percebendo que não estão sozinhos no sistema e que outras pessoas já estão utilizando a aplicação), mas na abordagem AOF não há equivalência. “Solicitar feedback” presente na abordagem PPP, possui equivalência homônima na abordagem PCF, mas equivale a “Algo a dizer?” e “Convidar para

avaliar” na abordagem AOF – essas informam que os donos da aplicação social desejam obter uma opinião do usuário em relação a um determinado assunto. Para facilitar a comparação, estas duas funcionalidades da abordagem AOF foram consideradas como uma só.

Realizando a análise semântica funcionalidade-a-funcionalidade de cada abordagem, foi possível estabelecer as equivalências nas tabelas a seguir. Embora esta metodologia de análise qualitativa esteja sujeita a discordâncias entre analistas decorrentes da interpretação de cada um, ela já possibilita estabelecer uma primeira comparação (analítica) entre as abordagens, conforme discutido na próxima subseção.

Tabela 2. Tabela comparativa das abordagens em relação ao espaço social dos indivíduos

PPP	AOF	PCF
Sign-up ou registro	Conta	E-mail
Sign-in (Log in)	x	x
Sign-in Continuidade	x	x
Sign-out (Logout)	x	x
Receber convite	x	Receber convite
Enviar convite	Convites	Enviar convite
Autorização	x	x
Versão Beta privada	x	Versão Beta privada
Área de boas vindas	x	x
Reengajamento	x	x
x	x	OpenID
x	x	Interesses
x	x	Apenas por convite
x	x	Usuário Alfa teste
Perfil do usuário	Perfil	Perfil
Depoimentos	Depoimentos	Depoimentos e recomendações pessoais
Painel Pessoal	x	x
Refletores	x	x
Cartões de Identidade	x	x
Atribuição	x	x
Avatar	Avatar	Avatar
x	Privacidade	Parar de receber e-mail
Disponibilidade	x	x

Lista de amigos	Lista de amigos	x
Microblogging	x	Microblogging
Atualizações	Fluxo de vida	x
Atualizações para divulgação	x	x
Sinais de vida	x	x
Galeria do usuário	x	Usuários sugeridos
Quem está aí agora	x	x
x	Atividades e realizações	x
x	Lista de últimas atividades	Páginas de atividades
Spectrum competitivo	x	x
Níveis nomeados	x	x
Níveis numerados	x	x
<i>Labels</i>	Membro do esquadrão de elite	Membro do esquadrão de elite
Conquistas de coleção	x	Agregar <i>feedback</i>
Prêmios peer-to-peer	Elogios	x
Pontos	x	Pontos
x	Pontuação de feedback	x
x	Pontos de Alavancagem	x
Tábuas de anúncios	x	x
Top X	x	x
Avaliação de amigo	x	x
x	Quantidade de amigos	x
x	Quantidade de análises escritas	x
x	Avaliações de análises escritas	Foi útil
x	Quantidade e qualidade dos comentários de outros membros	x
x	Quantidade de fãs	x
x	Membro desde	x
x	Quantidade e qualidade dos elogios de outros membros	x
x	Quantidade de primeiros (First)	x

Tabela 3. Tabela comparativa das abordagens em relação à dimensão Comunidade

PPP	AOF	PCF
Encontrar pessoas	Encontrar amigos	Encontrar pessoas
Adicionar amigos	Adicionar como amigo	Adicionar amigos
Círculo de conexão	x	Círculo de conexão

Divulgar relacionamentos	x	x
Deixar de ser amigo	x	Deixar de ser amigo
Grupos	Afiliações de grupo	Grupos
Normas	x	Normas
Filtro colaborativo	Filtro colaborativo	Filtro inteligente
x	x	Edições limitadas depois de comentar
Reportar abuso	x	Reportar abuso
x	x	Remover consoantes
x	x	Dar time-out
x	x	Separar feedback negativo
x	x	Fluxos de atividade
x	x	Enviar mensagem
Ser local	x	x
Encontro face à face	x	Encontro face à face
Festa	x	x
Calendário	x	x
Lembrete	x	Lembretes
Tag geográfica	x	x
Mapeamento geográfico	x	x
Vizinhança	x	x
Mobilidade e localização	x	x
x	Notificações	Notificações
x	Status	x
x	x	Histórico de convites

Tabela 4. Tabela comparativa das abordagens em relação à dimensão Atividades

PPP	AOF	PCF
Salvar	Salvar	x
Favoritos	x	Favoritos
Exibir	x	x
Adicionar/Assinar	x	x
Tag	Adicionar tag	Tag
Encontrar com tag	x	Encontrar com Tag
Nuvem de tags	x	Nuvem de Tags
x	x	Links para perfil
Bookmaklet	Fornecer URL	Fornecer uma URL
Enviar/compartilhar widget	Apelo à ação	x
Enviar isto	Formulário de compartilhamento	x

Privacidade casual	x	x
Compartilhar aplicação	x	x
Dar presente	Brincadeiras	x
Compartilhar isto	x	x
Embutir	Embutir	Embutir
x	Tornar PDF	x
x	Possibilitar impressão	x
x	Programas de afiliação	x
x	Dar opções de compartilhamento	x
x	Possibilitar compartilhamento múltiplo	Possibilitar múltiplos endereços de e-mail
Blogs- Apresentação	x	x
Blogs- Propriedade	Blogs	Blogs
Ciclo de Vida	x	x
Termos de serviço	x	x
Votar para promover	Votar para promover	x
Avaliação:polegares para cima/baixo	Avaliação:positivas e negativas	Avaliação: polegares para cima/baixo
Avaliação: estrelas/ numeração 1-5	Avaliações	x
Comentários	Comentário	Comentários
Análises	Análises	x
Solicitando feedback	Algo a dizer?/Convidar para avaliar	Solicitando feedback
x	Convidar para analisar	x
x	x	Importar contato via API
Fóruns	Fórum	x
Conversa pública	x	Conversa privada
Conversa privada	x	Conversa pública
Conversa em grupo	x	x
Gerenciar projeto	x	x
Votar	x	x
Edição colaborativa	x	x
Editar essa página	x	x
Utilizar a Wiki	x	Wikis
Crowdsourcing	x	x
Seguir	x	Seguir
Filtrar	Popularidade dentro de um intervalo de tempo	Conteúdos recentes
Recomendar	Recomendações	Recomendações
Busca em tempo real	x	Buscar em tempo real

Busca conversacional	x	x
x	x	Busca
x	Lista cronológica	Filtro de lista de atividades
x	Avaliação da participação	x
x	Relevância	Relevância
x	Social	Social
x	Visualizações baseadas no usuário	Visualizações baseadas no usuário

4.2 Análise quantitativa das funcionalidades entre as abordagens

As tabelas apresentadas na subseção anterior documentam a comparação funcionalidade-por-funcionalidade entre as abordagens PPP, AOF e PCF. Nas figuras a seguir, são estabelecidas as comparações da quantidade de funcionalidades de cada abordagem (Figura 6), bem como as interseções e as diferenças entre os conjuntos de funcionalidades das abordagens (Figura 7).

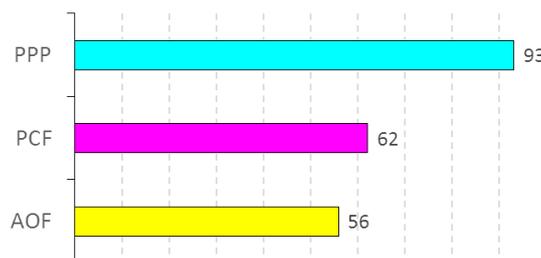


Figura 6. Quantidade de funcionalidades nas abordagens PPP, AOF e PCF

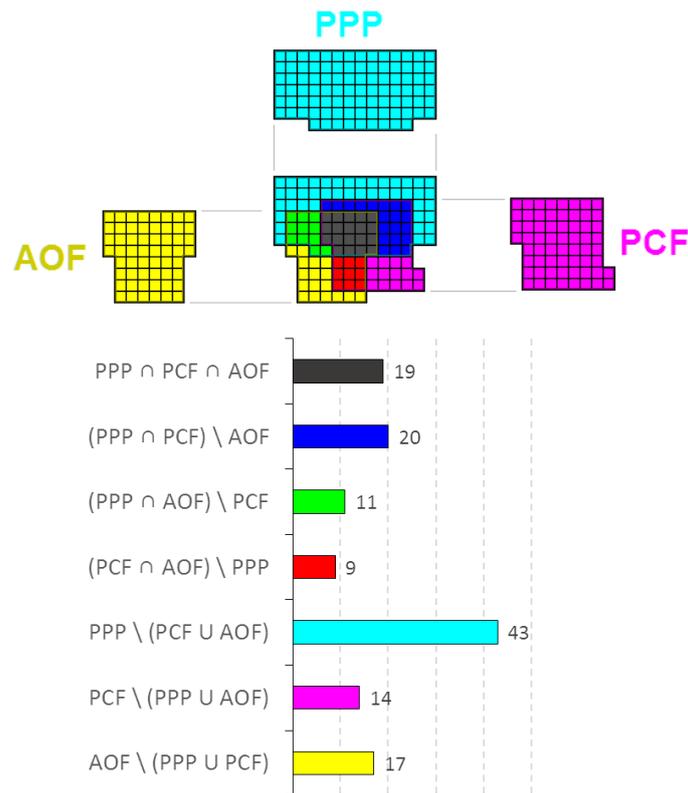


Figura 7. Representação em Diagrama de Venn dos conjuntos de funcionalidades, destacando as interseções e diferenças entre as abordagens PPP, AOF e PCF

Pela Figura 6, identifica-se que a abordagem PPP é a que possui a maior quantidade de funcionalidades, totalizando 93, enquanto as abordagens PCF e AOF apresentam respectivamente 62 e 56. Este resultado pode passar a impressão de que a abordagem PPP é a melhor e mais completa, contudo esta é uma impressão falsa. Esta análise não produz um juízo de valor, não se buscou identificar analiticamente qual seria a melhor abordagem – este é o objetivo do estudo empírico apresentado no próximo capítulo. Também é falso dizer que a abordagem PPP é a mais completa, pois analisando as interseções e diferenças entre os conjuntos das funcionalidades, representadas Figura 7, percebe-se que cada abordagem possui funcionalidades que não estão cobertas pelas duas outras abordagens: AOF possui 17 funcionalidades que não estão incluídas nas outras duas abordagens, PCF possui 14 funcionalidades exclusivas, e PPP possui 43 funcionalidades que não estão nas outras duas abordagens. No total, juntando as três abordagens totalizam 133 funcionalidades diferentes, das quais somente 19 funcionalidades (14%) encontram-se repetidas nas três abordagens ($PPP \cap PCF \cap AOF$),

40 funcionalidades (30%) encontram-se em somente duas abordagens, e todas as demais 74 funcionalidades (56%) encontram-se em apenas uma das abordagens.

Como resultado desta análise, identifica-se que as abordagens estudadas são de fato diferentes, não existe entre elas uma abordagem que englobe a outra, não existe uma abordagem que seja a mais completa. Esta área ainda não convergiu para uma abordagem unificada.

Neste capítulo, foi estabelecida uma comparação analítica entre as abordagens pesquisadas. No próximo capítulo, é apresentada uma avaliação das abordagens com base em dados empíricos produzidos a partir da opinião de alunos com base no uso que fizeram de cada abordagem.

5. Avaliação das abordagens feita por alunos

O objetivo desse capítulo é apresentar e analisar os resultados obtidos da avaliação das abordagens AOF, PPP e PCF feita por alunos. Na seção 5.1 é apresentado o projeto de estudo de caso, na seção 5.2 é realizado o estudo de caso, na seção 5.3 é apresentado os resultados da primeira etapa do estudo onde se o que os alunos acharam de cada abordagem e na seção 5.4 é apresentado os resultados da segunda etapa do estudo e pode-se verificar quais as abordagens que foram mais utilizadas.

5.1 Projeto de estudo de caso

O objetivo deste estudo foi obter comparações empíricas sobre as abordagens AOF, PPP e PCF a partir da avaliação subjetiva dos alunos de sistemas para a Web Social. Para estabelecer comparações entre as abordagens, foram elaborados questionários sobre cada abordagem e sobre a comparação entre as abordagens com base nos constructos do modelo TAM (DAVIS, 1989) apresentados a seguir. Também foram estabelecidas comparações a partir do uso que os alunos fizeram das abordagens ao projetar sistemas para a Web Social.

O modelo TAM – *Technology of Acceptance Model* – foi proposto por Davis (1989) para entender por que usuários aceitam ou rejeitam uma tecnologia de informação. Segundo este autor, as pessoas tendem a usar uma tecnologia com o objetivo de melhorar seu desempenho no trabalho; entretanto, mesmo que considere que determinada tecnologia é útil, sua utilização poderá ser prejudicada se o uso for muito complicado de forma que o esforço não compense o uso. Assim, Davis define os dois principais determinantes do modelo TAM: **utilidade percebida de uso** – grau em que uma pessoa acredita que o uso de um sistema poderá melhorar o seu desempenho; e **facilidade percebida de uso** – grau de esforço que uma pessoa acredita que será exigido para o uso de um sistema de informação. A **intenção de uso** por sua vez, é decorrente da utilidade percebida de uso e da facilidade de uso percebida. Nesta pesquisa, buscou-se comparar as três abordagens com base no modelo TAM, sendo investigadas questões

sobre a Utilidade de cada abordagem, a Facilidade de uso de cada abordagem e a Intenção de uso de cada abordagem.

5.2 Realização do estudo

Os dados da presente pesquisa foram obtidos ao longo da realização de uma disciplina optativa “Design para Web Social” num curso de Sistemas de Informação de uma universidade federal durante o primeiro semestre de 2015. Essa disciplina contou com a participação de 26 alunos e foram ministradas no total 12 aulas (4h/aula). Na Tabela 5 está documentado roteiro das aulas realizadas.

Tabela 5. Aulas realizadas na disciplina Design para Web Social

AULA	Objetivo, Conteúdos e Atividades
(13/03/2015) AULA 1 Apresentação da disciplina	Objetivo: Apresentar a disciplina (ementa e avaliação) e definir Web Social. Conteúdos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ementa e Avaliação da disciplina – Pimentel (30 min) ▪ Introdução sobre Web Social – Cristiana (1h) Atividades em grupo: <ul style="list-style-type: none"> • Alunos em grupo, analisam sistemas famosos de Web Social (Instagram, YouTube, Trip Advisor e LinkedIn) e identificam funcionalidades sociais (1h) • b) Os grupos apresentam para a turma 5 funcionalidades justificando porque a funcionalidade apoia a Web Social (30 min)
(20/03/2015) AULA 2 Apresentação do Portal BSI	Objetivo: Analisar as funcionalidades de um sistema de Web Social e propor melhorias (pois é isso o que cada grupo fará no trabalho final da disciplina). Conteúdo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação do Portal BSI – Hiran e Thiago (30 min) Atividades em grupo: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar o Portal BSI e identificar funcionalidades sociais (1h) • Propor melhorias para no Portal BSI, 5 funcionalidades (40 min) • Apresentar para a turma 1 funcionalidade, justificando a melhoria para o Portal BSI (1h)

<p>(27/03/2015) AULA 3 Apresentação do Portal Tagarelas</p>	<p>Objetivo: Analisar as funcionalidades de um sistema de Web Social e propor melhorias (pois é isso o que cada grupo fará no trabalho final da disciplina). Conteúdo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação do Portal Tagarelas – Marcelo (30 min) Atividades em grupo: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar o Portal Tagarelas e identificar funcionalidades sociais (1h) • Propor melhorias para o Portal Tagarelas, 5 funcionalidades (40 min) • Apresentar para a turma 1 funcionalidade, justificando a melhoria para o Portal Tagarelas (1h) </p>
<p>(10/04/2015) AULA 4 Apresentação do <i>Bubble</i></p>	<p>Objetivo: Analisar as funcionalidades de um sistema de Web Social. Conteúdo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação do aplicativo Bubble – Danton (1h) Atividade em grupo: <ul style="list-style-type: none"> • Discussão e experimentação do Bubble e identificar as funcionalidades sociais (1h) </p>
<p>(17/04/2015) AULA 5 Discussão da proposta de trabalho final</p>	<p>Objetivo: Avaliar a adequação da proposta de trabalho final de cada grupo. Atividades: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentação em grupo da proposta do trabalho final (10 min) ▪ Discussão com a turma e os professores sobre a validade do trabalho (se apoia a Web Social) (10 min) </p>
<p>(08/05/2015) AULA 6 Apresentação da abordagem AOF</p>	<p>Objetivo: Analisar um sistema de Web Social e propor melhorias com base na abordagem AOF. Conteúdo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Apresentação da abordagem AOF</u> – Cristiana (1h) Atividades em grupo: <ul style="list-style-type: none"> • Analisar o Portal Tagarelas e propor 3 funcionalidades com base na abordagem AOF (1h) • Questionário 1 (Apêndice A): O que achou da abordagem AOF? (15 min) • Apresentar para a turma as funcionalidades propostas para o Portal Tagarelas com base na abordagem AOF (1h) </p>

<p>(15/05/2015) AULA 7 Apresentação da abordagem PPP</p>	<p>Objetivo: Analisar um sistema de Web Social e propor melhorias com base na abordagem PPP.</p> <p>Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Apresentação da abordagem PPP</u> – Cristiana (1h) <p>Atividades em grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar o Portal Tagarelas e propor 3 funcionalidades com base na abordagem PPP (1h) • Questionário 2 (Apêndice C): O que achou da abordagem PPP? (15 min) • Apresentar para a turma as funcionalidades propostas para o Portal Tagarelas com base na abordagem PPP (1h)
<p>22/05/2015) AULA 8 Apresentação da abordagem PCF</p>	<p>Objetivo: Analisar um sistema de Web Social e propor melhorias com base na abordagem PCF.</p> <p>Conteúdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Apresentação da abordagem PCF</u> – Cristiana (1h) <p>Atividades em grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar o Portal Tagarelas e propor 3 funcionalidades com base na abordagem PCF (1h) • Questionário 3 (• <u>Apêndice E</u>): O que achou da abordagem PCF? (15 min) • Apresentar para a turma as funcionalidades propostas para o Portal Tagarelas com base na abordagem PCF (1h)
<p>(05/06/2015) AULA 9 Aula para tirar dúvidas</p>	<p>Objetivo: Aula para os alunos tirarem dúvidas sobre o trabalho final da disciplina.</p>
<p>(12/06/2015) AULA 10</p>	<p>Aula cancelada</p>
<p>(19/06/2015) AULA 11 Apresentação dos trabalhos finais</p>	<p>Objetivo: Projetar um novo sistema de Web Social, ou propor melhorias em um sistema já existente, utilizando as abordagens AOF, PPP e/ou PCF. O projeto é entregue no formato de monografia com apresentação para a turma.</p> <p>Atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Apresentação em grupo dos trabalhos finais realizados pelos alunos</u> (15 min de apresentação e 5 min de perguntas) • Questionário (Apêndice G): Como você compara as abordagens?

(26/06/2015) AULA 12 Avaliação colaborativa dos trabalhos finais	Objetivo: Avaliar, colaborativamente, os trabalhos finais realizados pelos grupos de alunos. Atividades (realizadas a distância, não teve aula presencial): <ul style="list-style-type: none"> • Cada aluno recebe 1 monografia para avaliar, preenchendo um formulário de avaliação não-identificado • Um representante do grupo faz a auto-avaliação do trabalho final entregue e apresentado pelo grupo • Os professores também avaliam os trabalhos finais. A nota final é calculada a partir da análise das 3 fontes de notas
--	--

As primeiras aulas foram para apresentação da disciplina, para conhecer e analisar alguns sistemas de Web Social e exercitar alguns conceitos sobre funcionalidades para Web Social ainda que de maneira não-sistemática, sem seguir as abordagens encontradas na literatura. Em cada aula, os alunos analisavam e propunham funcionalidades sociais para um dado sistema.

As aulas 6, 7 e 8 foram para apresentar as abordagens AOF, PPP e PCF, uma a cada aula, sendo feita uma apresentação sobre a abordagem com o apoio também de material impresso com base na revisão da literatura apresentada no Capítulo 2 desta dissertação. Com base na apresentação, os alunos se reuniam e elaboravam propostas de funcionalidades sociais para um determinado site. Após este exercício, respondiam o questionário de avaliação da abordagem. A aula se encerrava com a apresentação e discussão das propostas elaboradas por cada grupo.

As aulas 9 e 10 foram para tirar dúvidas dos alunos sobre as abordagens estudadas e suas aplicações no desenvolvimento do projeto final da disciplina, documentado sob o formato de uma monografia e apresentado para a turma na aula 11. Após a realização e apresentação do projeto, os alunos responderam o questionário comparativo das abordagens. A disciplina foi encerrada após a avaliação colaborativa dos trabalhos, realizada na aula 12.

5.3 O que os alunos acharam de cada abordagem?

Conforme os dados apresentados na Figura 8, quando os alunos responderam o questionário para cada abordagem, não foi possível discriminar adequadamente as abordagens, pois os valores médios ficaram todos parecidos, tendendo todos ora para o

positivo, ora para o neutro e, num caso, para o negativo. Os resultados nos três questionários revelaram uma opinião consistente sobre o uso destas abordagens como um todo, sem diferenciá-las (a comparação foi possível com os outros instrumentos de pesquisa, cujas análises estão apresentadas nas próximas seções deste capítulo).

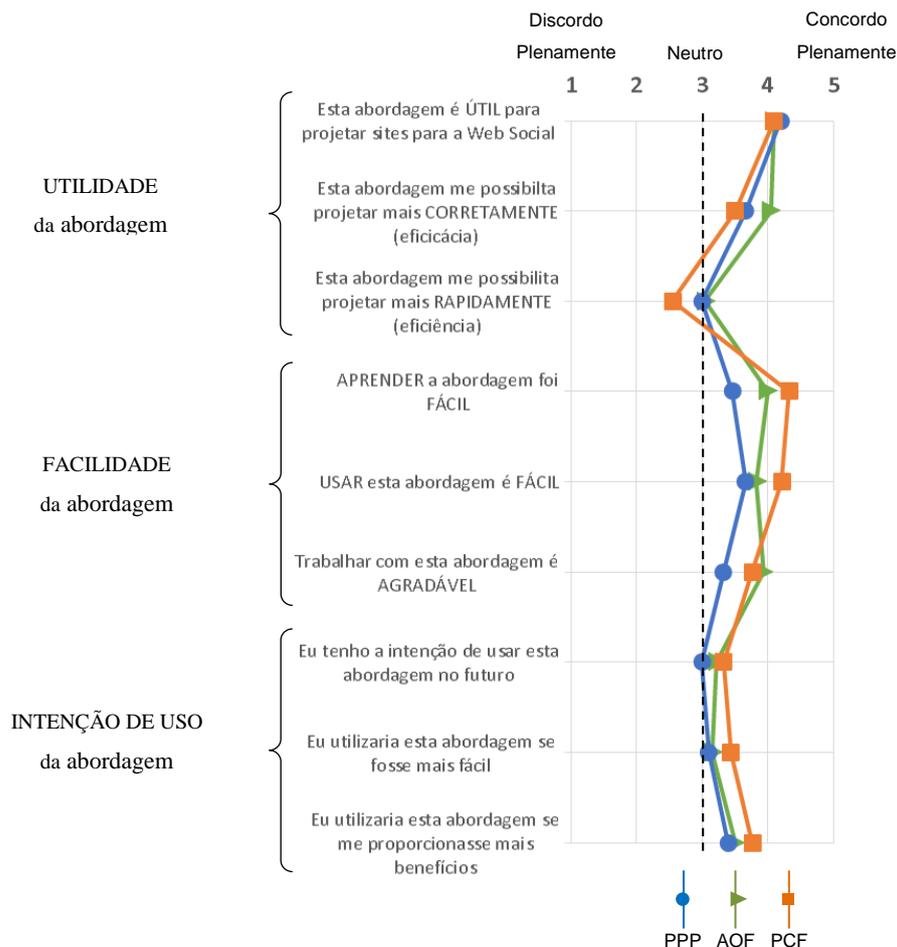


Figura 8. Avaliação das abordagens pelos alunos

Os alunos, em geral, acham todas as abordagens igualmente úteis para projetar sites para a Web Social e que, em parte, todas as abordagens possibilitam projetar mais corretamente. A maioria concordou, ou concordou plenamente, que cada abordagem é útil para projetar sites para a Web Social e ajuda a projetar mais corretamente. Essa foi uma percepção generalizada, tanto que, nas questões abertas, um aluno disse: “A abordagem AOF é muito útil. Possibilita saber em que etapa e quais características destas estamos desenvolvendo”; enquanto outro aluno relatou: “A abordagem PCF é boa, gera melhor qualidade de website para a usabilidade dos usuários”. Contudo, os alunos consideram que as abordagens não agilizam a ação de projetar para a web, por outro lado também não tornam o processo mais moroso. A maioria discorda ou é neutra em relação a abordagem projetar mais rapidamente.

Os alunos consideraram fácil de aprender e de usar as três abordagens. A maioria concorda ou concorda plenamente que cada abordagem é fácil de aprender e a maioria é

neutra ou concorda plenamente que cada abordagem é fácil de usar. Essa foi uma percepção geral, tanto que nas questões abertas os alunos disseram: *“Achei a abordagem AOF fácil, aprendi a analisar mais sites”*; *“Achei a abordagem PPP fácil, não encontrei dificuldades”*; *“Não achei a abordagem PCF difícil”*.

Os alunos consideraram as três abordagens agradáveis de se trabalhar (a maioria é neutra ou concorda que as três abordagens são agradáveis. Porém, a maioria dos alunos relatou não ter a intensão de usar as três abordagens após a disciplina. A maioria se manteve neutra se utilizaria alguma das abordagens após a disciplina. Alguns alunos fizeram o seguinte comentário: *“Não utilizarei a abordagem AOF após a disciplina por trabalhar em outra área e porque não cursarei mais disciplinas em que possa utilizá-la”*; *“Não sei se utilizarei a abordagem PCF no futuro”*. Entretanto, os alunos se mantiveram otimistas em utilizar as três abordagens após a disciplina se lhe proporcionasse mais benefícios (a maioria concorda que utilizaria as abordagens se lhe proporcionassem mais benefícios). Ao analisar a abordagem AOF, um dos alunos comentou: *“Essa abordagem é bem interessante para a identificação de um site. Há diversas utilizações na AOF e dependendo do contexto eu a usaria no futuro”*; *“Dependendo do contexto usaria (PPP) mas precisaria de estudos mais detalhados”*, comentou outro aluno sobre a abordagem PPP.

5.4 Quais abordagens os alunos mais usaram?

Na segunda etapa deste estudo, os alunos se dividiram em grupos de quatro, totalizando doze grupos na turma. Cada grupo teve que elaborar um projeto de site com características de Web Social. Cada grupo pôde escolher qualquer uma das três abordagens apresentadas na disciplina (AOF, PPP e PCF), ou mesmo escolher duas ou mesmo todas as três abordagens, conforme eles considerassem mais adequado para fundamentar seu projeto. As abordagens usadas por cada grupo encontram-se registradas na Tabela 6.

Tabela 6. Abordagens utilizadas pelos alunos

Projetos	AOF	PPP	PCF
Grupo 1	✓		
Grupo 2		✓	
Grupo 3		✓	
Grupo 4		✓	✓
Grupo 5		✓	
Grupo 6		✓	
Grupo 7		✓	
Grupo 8			✓
Grupo 9		✓	
Grupo 10	✓		
Grupo 11		✓	
Grupo 12		✓	

Pela Tabela 6, constata-se que nove grupos escolheram a abordagem PPP, dois grupos escolheram a abordagem AOF e dois grupos escolheram a abordagem PCF. Pela análise destes dados, conclui-se que a abordagem PPP foi a preferida. De fato, essa é a abordagem com mais funcionalidades, e no livro de referência as funcionalidades dessa abordagem estão mais organizadas e melhor documentadas que as outras duas abordagens. Contudo, é preciso ressaltar que a escolha dessa abordagem não foi unânime na turma, sendo que quatro grupos (33%) usaram outras abordagens. Esse dado indica que de fato não existe ainda uma única abordagem que seja identificada como a melhor de todas, ao menos não para todos os casos ou para todos os alunos – alguns grupos preferiram as abordagens PCF e AOF em vez da abordagem PPP. O Grupo 1, por exemplo, se identificou com a abordagem AOF, e relatou no projeto que a abordagem AOF foi a escolhida por focar no “ciclo de vida do usuário” e em princípios a serem contemplados em cada fase do ciclo. Eles consideraram o ciclo de vida do usuário interessante para projetos em desenvolvimento, auxiliando nos principais aspectos sociais a serem desenvolvidos para levar o usuário de “ignorante” a “apaixonado”. Já o Grupo 8 se identificou com a abordagem PCF, e relatou que os princípios e padrões dessa abordagem englobam funções de forma mais simples e eficiente. O Grupo 4, escolheu a abordagem PPP e PCF para justificar a adoção de funcionalidades que não estavam em uma das abordagens apenas. Os demais grupos que

utilizaram somente a abordagem PPP, relataram em seus projetos que esta abordagem era mais amigável, mais interessante por ter a divisão das funcionalidades, mais confortável de usar e mais fácil de aplicar ao que já existe.

5.5 Como os alunos compararam as abordagens?

Após a apresentação dos projetos, os alunos responderam o questionário comparativo das três abordagens que se encontra no Apêndice G. Esse questionário também foi desenvolvido com base no modelo TAM, enfatizando a comparação entre as três abordagens sobre utilidade, facilidade e intenção de uso.

5.5.1 Utilidade das abordagens

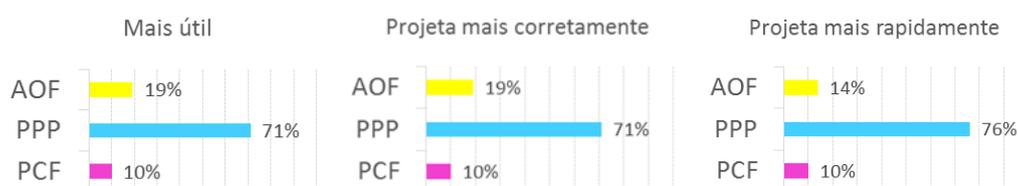


Figura 9. Utilidade das Abordagens

Sobre utilidade, questionou-se qual das abordagens é a mais útil, a que projeta mais corretamente e a que projeta mais rapidamente. Observa-se, pela Figura 9, que a maioria dos alunos achou a abordagem PPP a mais útil, a que projeta mais corretamente e mais rapidamente. Apenas 19% dos alunos acharam a abordagem AOF a mais útil e que projeta mais corretamente, e 14% acharam que esta abordagem é a que projeta mais rapidamente. Sobre a PCF, 10% dos alunos acharam que esta é a abordagem mais útil, que possibilita projetar mais corretamente e mais rapidamente.

Nas respostas para a questão aberta deste questionário, também se identifica que os alunos têm realmente preferência pela abordagem PPP: *“Achei a PPP mais simples de entender e ser aplicada na prática”*, *“Não acho que a AOF aborde as questões de como fazer um site Web Social tão bem quanto a PPP pois a divisão dos tópicos na PPP em Princípios, Padrões e Práticas faz com que seja ao mesmo tempo fácil e eficiente de aplicar a metodologia.”*

Embora a abordagem PPP tenha sido a escolhida pela maioria dos alunos, alguns optaram por utilizar outras abordagens. Conforme revela o depoimento de um aluno, “Na minha opinião a PPP é mais completa, porém a AOF tinha mais a ver com meu trabalho”, outras abordagens se mostram mais adequadas do que a PPP dependendo do projeto a ser desenvolvido.

5.5.2 Facilidade das abordagens

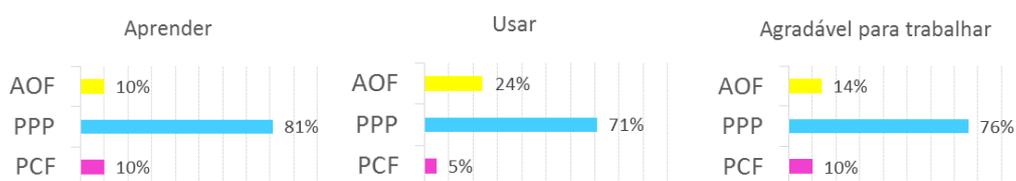


Figura 10. Facilidade das Abordagens

Questionou-se qual das abordagens era a mais fácil para aprender, usar e agradável para se trabalhar. Pelos dados apresentados na Figura 10, constata-se que a maioria dos alunos achou a abordagem PPP a mais fácil de se aprender, usar e mais agradável de se trabalhar. Apenas 10% dos alunos acharam a abordagem AOF a mais fácil de aprender, 24% acharam que é a mais fácil de usar e 14% acharam que é a mais agradável de se trabalhar. Sobre a PCF, 10% dos alunos acharam que esta é a abordagem mais fácil aprender, 5% acharam que é a mais fácil de usar e 10% acharam que é a mais agradável de se trabalhar. Nas respostas para a questão aberta do questionário, os alunos também declararam ter preferência pela abordagem PPP em termos de facilidade: “A abordagem PPP se mostrou muito mais fácil de aprender e a própria leitura do livro fluiu melhor em comparação com as outras”. Este depoimento revela, mais uma vez, que a abordagem PPP é mais fácil do que as outras duas abordagens.

5.5.3 Intensão de uso das abordagens

Por fim, questionou-se qual das abordagens o aluno teria intenção de uso: após a disciplina, se fosse mais fácil, e se proporcionasse mais benefícios. Pelos dados apresentados na Figura 11, constata-se que a maioria dos alunos preferiram a abordagem PPP.

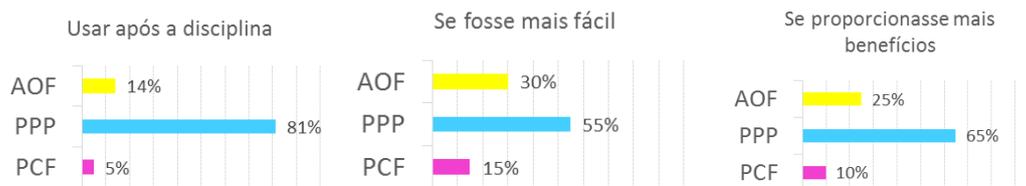


Figura 11. Intenção de uso das abordagens

Com os resultados apresentados nesta seção, identifica-se que a abordagem PPP foi a preferida pelos alunos em todos os aspectos: utilidade, facilidade e intensão de uso.

Em segundo lugar, os alunos declararam preferir a abordagem AOF conforme os dados quantitativos apresentados nas figuras desta seção, e também em declarações como estas: *“Particularmente gostei muito da PPP, pois é simples e fácil de ser aplicada, entretanto achei a AOF muito interessante devido ao seu esquema de ciclo”*. Estes depoimentos revelam que, embora a abordagem PPP tenha sido considerada a preferida dos participantes, a abordagem AOF também agradou bastante, principalmente por pensar as funcionalidades necessárias para levar o usuário a progredir dos estágios iniciais até se tornar um apaixonado pelo sistema.

A abordagem PCF foi a que menos agradou, conforme se constata nos dados quantitativos em todas as figuras desta seção. A abordagem PCF não acrescenta muitas novidades aos alunos sendo parecida com a abordagem PPP, tanto que 63% de suas funcionalidades estão contidas nela (conforme dados calculados a partir da Figura 7). Essa conclusão também se baseia nas declarações dos participantes, como a ilustrada a seguir: *“A última apresentada (PCF), não me pareceu acrescentar muito depois de ter visto a AOF e PPP”*.

Vale ressaltar que, embora seja reconhecido que a abordagem PPP é a preferida desse grupo de alunos, é preciso atentar que esta abordagem não foi escolhida de maneira unânime para fundamentar o projeto final da disciplina. Alguns alunos ressaltaram a complementariedade das abordagens e que, dependendo do projeto, pode até ser melhor adotar uma das outras duas abordagens, como ilustram estes depoimentos: *“Acho que não existe uma (abordagem) pior que a outra, somente são diferentes abordagens”*; *“Vejo as três abordagens interessantes, com focos diferentes mas mesmo assim se complementam. Não vejo que uma (abordagem) seja superior a*

outra, elas se somam e dependem do seu objetivo”; “As três abordagens são boas para a utilização ou criação de um projeto. Como realizei a AOF, no trabalho final, os pontos fortes são a facilidade e praticidade de utilizar a abordagem em um ambiente de projeto e o ponto fraco é o não aprofundamento em cada item abordado”.

6. Conclusão

O objetivo desse capítulo é apresentar os resultados obtidos com esta pesquisa, bem como apontar as limitações e trabalhos futuros.

6.1 Resultados obtidos

Nesta pesquisa, buscou-se gerar conhecimento sobre as abordagens AOF, PPP e PCF. Foi realizada uma comparação analítica entre as funcionalidades de cada abordagem e uma avaliação empírica com alunos de uma disciplina de Web Social.

Ao realizar a comparação analítica entre as funcionalidades de cada abordagem, verificou-se que, apesar da abordagem PPP apresentar o maior número de funcionalidades, cada abordagem possui funcionalidades exclusivas, indicando que cada abordagem é única, elas realmente são diferentes entre si.

Na avaliação empírica, os alunos avaliaram cada abordagem separadamente e consideraram, em geral, todas as abordagens igualmente úteis, fáceis de aprender e de usar, possibilitam projetar mais corretamente embora não agilizem a ação de projetar para a web. Verificou-se que a abordagem PPP foi a preferida dos alunos, considerada a mais útil, a mais fácil de usar e a que os alunos tem mais intenção de usar no futuro. Entretanto, houve grupos que preferiram outras abordagens, o que possibilita concluir que a escolha da abordagem depende do projeto e das preferências dos alunos, não havendo uma abordagem unânime, que seja reconhecida sempre como a melhor de todas para todos os casos.

6.2 Limitações e Trabalhos Futuros

Como limitação desta pesquisa, identifica-se que as opiniões dos alunos basearam-se em projetos desenvolvidos no contexto de uma disciplina do curso de Sistemas de Informação. Em trabalhos futuros, sugere-se investigar o uso das abordagens em situações reais, cujos projetos sejam construídos e colocados em uso, para que se possa

avaliar os produtos finais resultantes de cada abordagem, talvez envolvendo até a opinião dos usuários e não apenas dos alunos, para assim estabelecer uma comparação ainda mais aprofundada entre as abordagens.

Outra limitação desta pesquisa é a restrição da quantidade de abordagens comparadas. Em trabalhos futuros, devem ser comparadas outras abordagens. A presente pesquisa contribui por apresentar maneiras de se estabelecer comparações entre abordagens diferentes para se projetar sites para web social.

Também como trabalho futuro, considera-se que seria interessante produzir uma abordagem unificada que sirva de referência consolidada para os projetistas de sites e aplicações para Web Social, principalmente a partir da interseção dos conjuntos de funcionalidades das abordagens aqui investigadas – documentadas na Tabela 2, Tabela 3, Tabela 4 e Figura 7. A partir da abordagem unificada, deseja-se investigar a aplicação tal como exercitado, a título meramente ilustrativo, a transformação do Portal Tagarelas em um site de rede social apresentado a seguir.

6.3 Exemplo de aplicação da unificação dos princípios da web social para o desenvolvimento de um site

Com o objetivo de exemplificar a utilidade de uma unificação das abordagens, levantamos possíveis funcionalidades, dentre as listadas nas três abordagens, para transformar o Portal Tagarelas (Estruc e Pimentel, 2012) em um site de rede social. A Figura 12, ilustra que o Portal Tagarelas está sendo transformado na Rede Social Tagarelas. Na Tabela 7, também se visualiza a aplicação de alguns princípios da Web Social como proposta para transformar o Portal Tagarelas na Rede Social Tagarelas. Foram consideradas todas as 133 diferentes funcionalidades encontradas na avaliação analítica.



Figura 12. Casos de uso do Portal Tagarelas em uma rede social

Tabela 7. Aplicação de princípios da web social para transformar o Portal Tagarelas na Rede Social Tagarelas

PRINCÍPIO	COMO O PORTAL TAGARELAS ESTÁ	COMO A REDE SOCIAL TAGARELAS PODERIA SER
Engajamento	- Não existe uma forma de o usuário convidar outro para utilizar o portal.	- Padrão a ser implementado: <i>Enviar convite</i> (PPP). Cada usuário do Portal Tagarelas poderá convidar novos usuários para conhecer e experimentar o site.

<p>Identidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe uma forma de visualizar rapidamente informações sobre outros participantes. - Não existe uma forma de atribuir as contribuições do usuário no perfil. - Os usuários não possuem um <i>feed</i> de notícias sobre as atividades de seus amigos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padrão a ser implementado: <i>Cartões de Identidade</i> (PPP). Cada participante poderá consultar informações de outros participantes ao passar o mouse sobre o nome sem interromper a atividade corrente. - Padrão a ser implementado: <i>Perfil do usuário</i> (PPP). Os usuários poderão ter agregado ao perfil os amigos, os grupos a qual faça parte e as sessões de bate-papo que tenha participado. - Padrão a ser implementado: <i>Fluxo de vida</i> (AOF). Os usuários poderão receber atualizações sobre os amigos que criaram sessões de bate-papo, amigos que se inscreveram em sessões e amigos que participaram ou estão participando de uma sessão de bate-papo
-------------------	---	--

Relacionamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe uma forma dos usuários adicionarem amigos. - Não existe uma forma dos usuários removerem amizades. - Não existe uma forma de o usuário seguir outro participante no qual tenha interesse nas atividades. - Não existe uma forma dos usuários poderem encontrar os amigos. - Não existe agrupamentos entre os usuários. - O usuário não possui um local para verificação de convites pendentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padrão a ser implementado: <i>Adicionar Amigos</i> (PPP). Cada usuário poderá adicionar amigos que ainda não façam parte do círculo de amizade. - Padrão a ser implementado: <i>Deixar de ser amigo</i> (PPP). Cada usuário poderá remover amizades indesejadas. - Padrão a ser implementado: <i>Seguir</i> (PCF). Um usuário do Portal Tagarelas poderá seguir outro participante cuja atividade lhe é de interesse. - Padrão a ser implementado: <i>Encontrar amigos</i> (PPP). Os usuários poderão encontrar os amigos que já estão utilizando o Portal Tagarelas. - Padrão a ser implementado: <i>Grupos</i> (PPP). Os usuários do Portal Tagarelas serão organizados em grupos. Por exemplo, ao criar uma sessão de bate-papo esta pode ser pública ou privada e convidar os participantes (pessoa/ grupo) (não precisa convidar pessoa à pessoa). É possível reconhecer a utilidade das sessões para turmas escolares, grupos de pesquisa e grupos de trabalho. - Padrão a ser implementado: <i>Histórico de Convites</i> (PCF). Além dos usuários do Portal Tagarelas receberem convites por e-mail, também terão uma área com o histórico de convites pendentes.
Controle	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe um controle de privacidade sobre as informações do usuário. 	<ul style="list-style-type: none"> - Padrão a ser implementado: <i>Privacidade</i> (AOF). Os usuários poderão selecionar opções de privacidade sobre as sessões criadas, as sessões participadas, os grupos que pertence e os amigos.

Projetar para compartilhar	- Não existe uma forma de compartilhar as sessões de batepapo dos participantes.	- Padrão a ser implementado: <i>Embutir</i> (AOF). Cada participante poderá compartilhar o log da sessão de bate-papo do Portal Tagarelas, notícia da criação de uma sessão e a notícia de que já participou de uma sessão para o Facebook ou Twitter,
Conexão local	- Não existe uma forma de o usuário ser lembrado sobre um convite pendente.	- Padrão a ser implementado: <i>Lembrete</i> (PPP). Os usuários do portal poderão receber lembretes sobre convites pendentes para participar de entrevistas, debates ou uma sessão de bate-papo.

Essa proposta foi elaborada por mim em conjunto com o doutorando que pesquisa o projeto Portal Tagarelas, Marcelo Estruc, e nosso orientador, Mariano Pimentel. Foram realizadas algumas reuniões para definir quais seriam os princípios e padrões considerados essenciais para dar início à transformação do Portal Tagarelas em uma rede social. Como se pode observar, a proposta de transformação do Portal Tagarelas na Rede Social Tagarelas envolveu o uso de princípios e padrões das três abordagens – AOF, PPP e PCF – o que indica a necessidade de uma proposta unificada.

Referências

- Alexa: The Web Information Company (1996), Disponível em: <http://www.alexa.com> (Acessado em 10 de Janeiro de 2015).
- BERTRAN, DAVE Likert Scales (2007), Disponível em: <http://poincare.matf.bg.ac.rs/~kristina/topic-dane-likert.pdf> (Acessado em 5 de Maio de 2015)
- BELL, G., 2009. Building Social Web Applications, O'Reilly.
- CRUMLISH, C., MALONE, E., 2009. Designing Social Interfaces, O'Reilly.
- CZARNECKI, K., EISENECKNER, U. **Programming: Methods, Tools and Applications**. ACM Press/Adison-Wesley Publishing Co., 2000.
- DAVIS, F. D. (1989) "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology". *Mis. q*, Minneapolis, v. 13, n. 3, p. 319-339.
- ESTRUC, M., PIMENTEL, M. Portal Tagarelas: bate-papo para educação. Anais do 23º Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2012). Rio de Janeiro, 26-30 de Novembro de 2012.
- IEEE829. **Standard for Software and System Test Documentation**. IEEE Computer Society, 2008. Disponível online <<https://www.cs.odu.edu/~zeil/cs333/f14/Public/bbtesting/IEEE%20829-2008.pdf>> Acesso em 18 ago 2015.
- KARAMPELAS, PANAGIOTIS., 2013. Techniques and Tools for Designing na Online Social Network, Springer.
- KIM, WON., JEONG, OK-RAN., LEE, SANG-WON., 2010. On Social Web Sites. *Information Systems* 35 (2010) 215-236
- LIMA, VANESSA., et al., 2012. UbibusRoute: Um Sistema de Identificação e Sugestão de Rotas de Ônibus Baseado em Informações de Redes Sociais. VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2012).

- LYONS, KELLY., LESSARD, LYZANNE., 2012. S-FIT: A Technique for Integrating Social Features in Existing Information Systems. iConference 2012, Fevereiro 7-10, Toronto, ON, Canada.
- MALHEIROS, YURI., LIMA, GEORGE., 2013. Uma Ferramenta para Análise de sentimentos em Redes Sociais utilizando o SenticNet. Simpósio de Sistemas Colaborativos (SBSI 2013).
- MOYSÉS, GERSON., MOORI, ROBERTO., 2007. A energia que move a produção: um diálogo sobre interação, projeto e sustentabilidade. XXVII Encontro nacional de Engenharia de produção. Foz do Iguaçu, PR, Brasil , 09 a 11 de Outubro de 2007.
- PIMENTEL, MARIANO., FUKS, HUGO., 2012. Sistemas Colaborativos. Elsevier
- PORTER, J., 2008. Designing for the Social Web, New Riders.
- SANTOS, FERNANDA., ASSAIFE, ANA., OLIVEIRA, JONICE., 2012. O Poder das Mídias Sociais Aplicadas em Iniciativas de Crowdfunding no Brasil. VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2012).
- SILVA et al., 2009. Promovendo Melhorias na Comunicação e Colaboração em uma Plataforma de Gestão de Conhecimento por meio de Recomendações. V Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI 2009).
- YIN, ROBERT., 2015. Estudo de Caso: Planejamento e Métodos, Porto Alegre: Bookman

Apêndice A - Questionário sobre a Avaliação da abordagem AOF (Atividades, Objetos e Funcionalidades)

Avaliação da abordagem AOF (Atividades, Objetos e Funcionalidades)

Prezado(a) Aluno(a),

Nas seções seguintes são apresentadas questões relacionadas à abordagem AOF (Atividades, Objetos e Funcionalidades) que você utilizou. Você deve indicar a alternativa que melhor reflete a SUA opinião em cada questão variando do grau 1 -Discordo plenamente, passando pelos valores intermediários 2, 3 e 4 até o máximo de concordância, grau 5 - Concordo plenamente.

Não há respostas certas ou erradas, isto não é um teste e nem uma avaliação.

O objetivo é conhecer a sua percepção em relação à abordagem AOF.

Você não levará mais do que 5 minutos para responder todas as questões a seguir.

Este questionário é anônimo (Você não será identificado).

Obrigada por participar desta pesquisa,

Cristiana Silva Coutinho Marques
Mestranda em Sistemas de Informação da UNIRIO

UTILIDADE da abordagem AOF

	1. Discordo plenamente	2	3	4	5. Concordo plenamente
1.A abordagem AOF é útil para projetar sites para a Web Social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.Usar a abordagem AOF me faz projetar MAIS CORRETAMENTE sites para a Web Social (aumenta a eficácia).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Usar a abordagem AOF me faz projetar MAIS RAPIDAMENTE sites para a Web Social (aumenta a eficiência)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

FACILIDADE da abordagem AOF

	1. Discordo plenamente	2	3	4	5 Concordo plenamente
1. APRENDER a abordagem AOF foi fácil para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. USAR a abordagem AOF é fácil para mim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Trabalhar com a abordagem AOF é agradável.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

INTENÇÃO DE USO da abordagem AOF

	1. Discordo plenamente	2.	3.	4.	5. Concordo plenamente
1. Eu tenho a intenção de usar a abordagem AOF mesmo após a disciplina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Eu utilizaria a abordagem AOF se fosse mais fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Eu utilizaria a abordagem AOF se me proporcionasse mais benefícios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

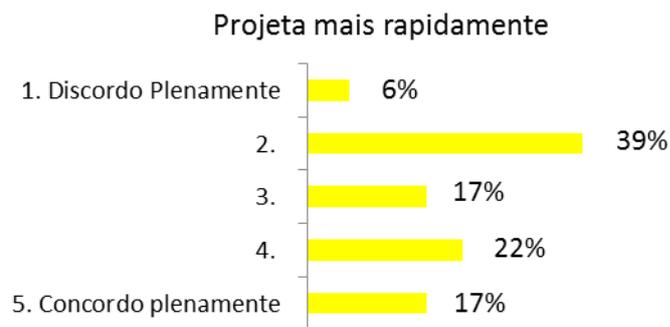
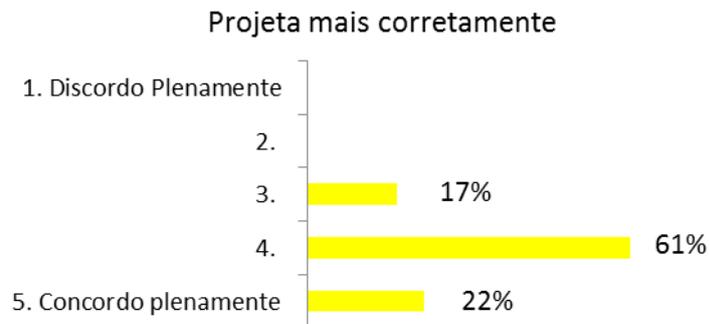
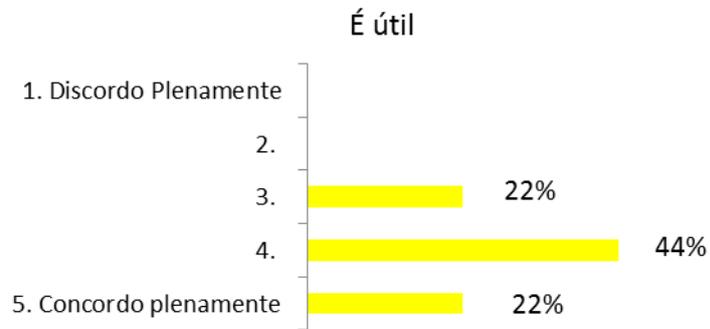
O que você achou da abordagem AOF? O que você aprendeu ao usar a abordagem AOF? Quais os benefícios em usar a abordagem AOF? Quais as dificuldades para usar a abordagem AOF? Você usaria em contextos reais?

Submit

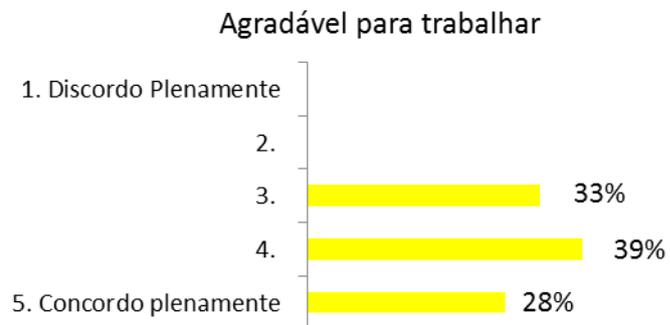
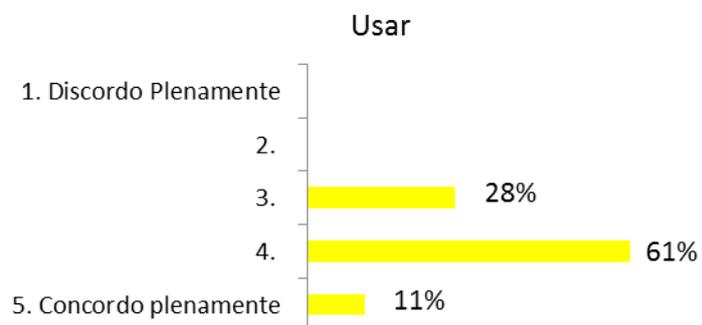
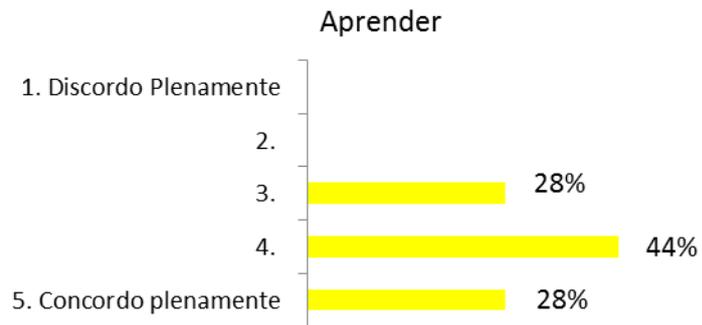
Never submit passwords through Google Forms.

https://docs.google.com/forms/d/19djK9qAL2B1hwmoy9K3qkTrw7iOUOrwv3Z-s8ADAO_U/viewform

I. UTILIDADE da Abordagem AOF

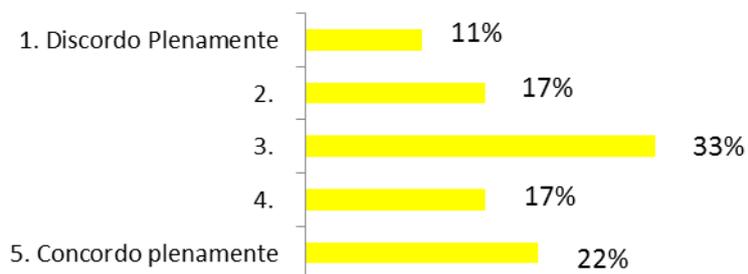


II. FACILIDADE da Abordagem AOF

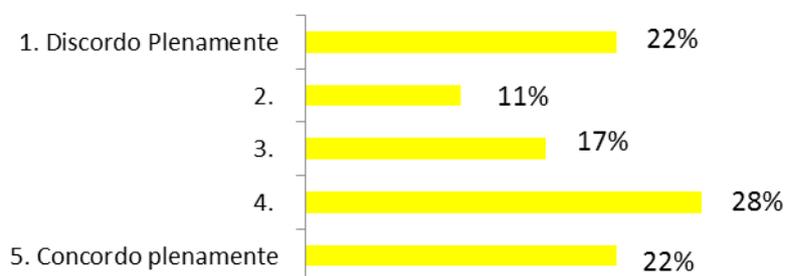


III. INTENÇÃO DE USO da abordagem AOF

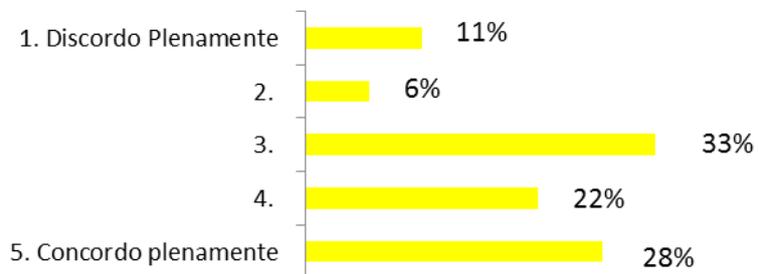
Usar após a disciplina



Se fosse mais fácil



Se proporcionasse mais benefícios



Apêndice C- Questionário sobre a Avaliação da abordagem PPP (Princípios, Padrões e Melhores Práticas)

Avaliação da abordagem PPP (Princípios, Padrões e Melhores práticas da Web Social)

Prezado(a) Aluno(a),

Nas seções seguintes são apresentadas questões relacionadas à abordagem PPP (Princípios, Padrões e Melhores Práticas da Web Social) que você utilizou. Você deve indicar a alternativa que melhor reflete a SUA opinião em cada questão variando do grau 1 -Discordo plenamente, passando pelos valores intermediários 2, 3 e 4 até o máximo de concordância, grau 5 - Concordo plenamente.

Não há respostas certas ou erradas, isto não é um teste e nem uma avaliação.

O objetivo é conhecer a sua percepção em relação à abordagem PPP.

Você não levará mais do que 5 minutos para responder todas as questões a seguir.

Este questionário é anônimo (Você não será identificado).

Obrigada por participar desta pesquisa,

Cristiana Silva Coutinho Marques
Mestranda em Sistemas de Informação da UNIRIO

UTILIDADE da abordagem PPP

	1. Discordo plenamente	2. Discordo	3. Neutro	4. Concordo	5. Concordo plenamente
1.A abordagem PPP é útil para projetar sites para a Web Social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Usar a abordagem PPP me faz projetar MAIS CORRETAMENTE sites para a Web Social (aumenta a eficácia).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Usar a abordagem PPP me faz projetar MAIS RAPIDAMENTE sites para a Web Social (aumenta a eficiência)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

FACILIDADE da abordagem PPP

	1. Discordo plenamente	2. Discordo	3. Neutro	4. Concordo	5. Concordo plenamente
1. APRENDER a abordagem PPP foi fácil para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. USAR a abordagem PPP é fácil para mim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Trabalhar com a abordagem PPP é agradável.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

INTENÇÃO DE USO da abordagem PPP

	1. Discordo plenamente	2. Discordo	3. Neutro	4. Concordo	5. Concordo plenamente
1. Eu tenho a intenção de usar a abordagem PPP mesmo após a disciplina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Eu utilizaria a abordagem PPP se fosse mais fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Eu utilizaria a abordagem PPP se me proporcionasse mais benefícios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

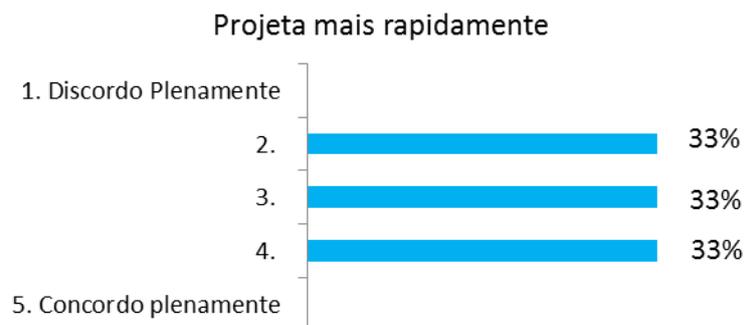
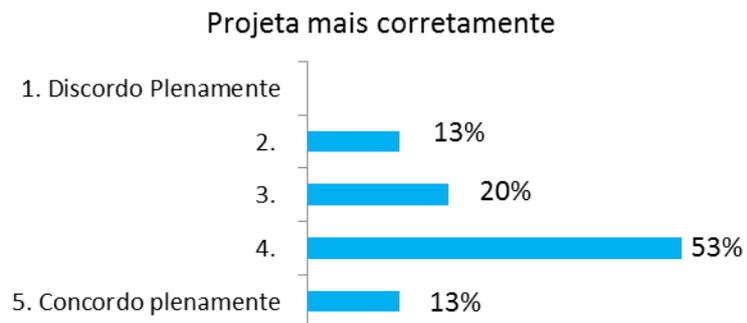
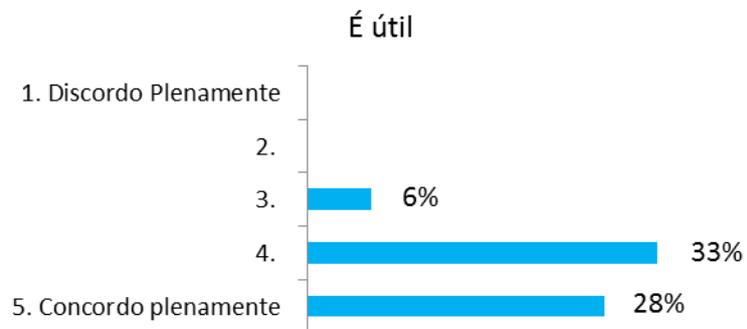
O que você achou da abordagem PPP? O que você aprendeu ao usar a abordagem PPP? Quais os benefícios em usar a abordagem PPP? Quais as dificuldades para usar a abordagem PPP? Você usaria em contextos reais?

Submit

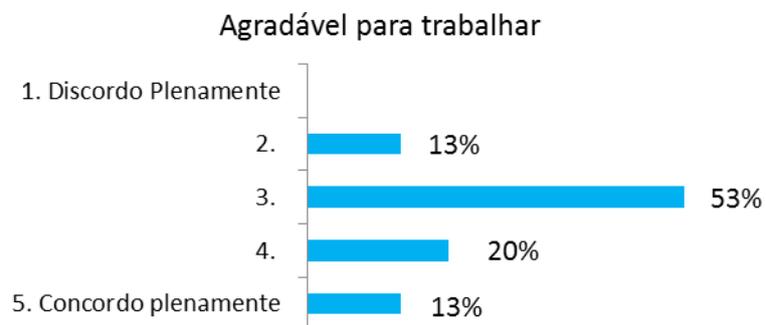
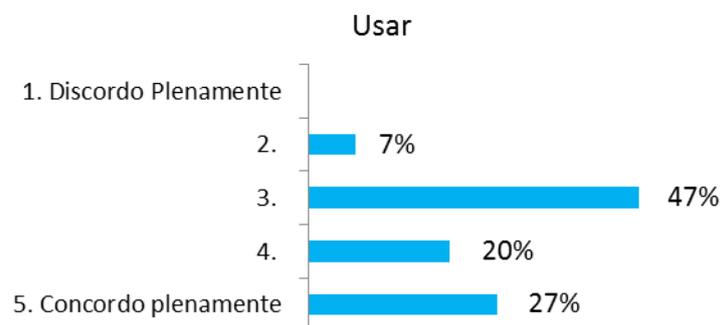
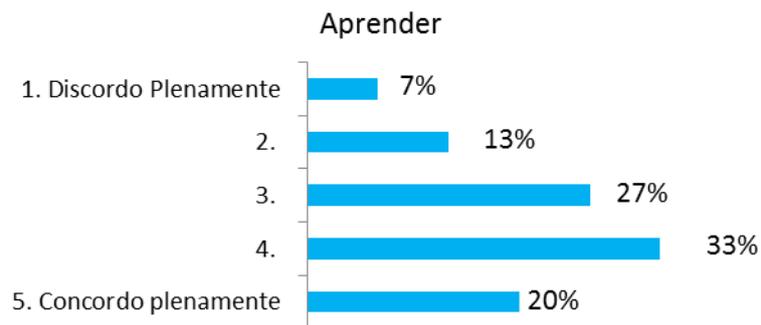
Never submit passwords through Google Forms

https://docs.google.com/forms/d/12GHC_sIihuIhAlEywAEefPsCmGqLNRLGGqHGzx aV4Bc/viewform

I. UTILIDADE da Abordagem PPP

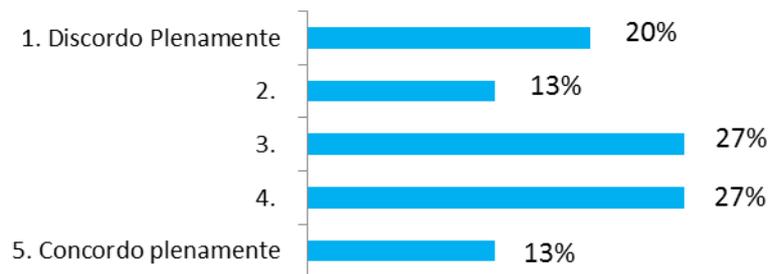


II. FACILIDADE da Abordagem PPP

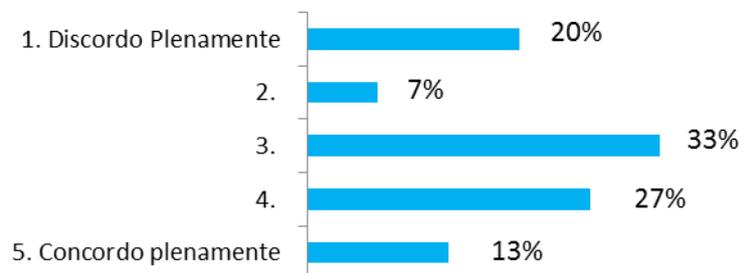


II. INTENÇÃO DE USO da abordagem PPP

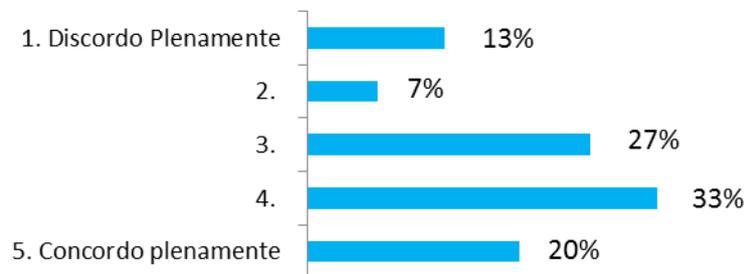
Usar após a disciplina



Se fosse mais fácil



Se proporcionasse mais benefícios



Avaliação da abordagem PCF (Projete como funciona)

Prezado(a) Aluno(a),

Nas seções seguintes são apresentadas questões relacionadas à abordagem PCF (Projete como funciona) que você utilizou. Você deve indicar a alternativa que melhor reflete a SUA opinião em cada questão variando do grau 1 -Discordo plenamente, passando pelos valores intermediários 2, 3 e 4 até o máximo de concordância, grau 5 - Concordo plenamente.

Não há respostas certas ou erradas, isto não é um teste e nem uma avaliação.

O objetivo é conhecer a sua percepção em relação à abordagem PCF.

Você não levará mais do que 5 minutos para responder todas as questões a seguir.

Este questionário é anônimo (Você não será identificado).

Obrigada por participar desta pesquisa,

Cristiana Silva Coutinho Marques

Mestranda em Sistemas de Informação da UNIRIO

UTILIDADE da abordagem PCF

	1. Discordo plenamente	2. Discordo	3. Neutro	4. Concordo	5. Concordo plenamente
1.A abordagem PCF é útil para projetar sites para a Web Social	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.Usar a abordagem PCF me faz projetar MAIS CORRETAMENTE sites para a Web Social (aumenta a eficácia).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Usar a abordagem PCF me faz projetar MAIS RAPIDAMENTE sites para a Web Social (aumenta a eficiência)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

FACILIDADE da abordagem PCF

	1. Discordo plenamente	2. Discordo	3. Neutro	4. Concordo	5. Concordo plenamente
1. APRENDER a abordagem PCF foi fácil para mim	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. USAR a abordagem PCF é fácil para mim.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Trabalhar com a abordagem PCF é agradável.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

INTENÇÃO DE USO da abordagem PCF

	1. Discordo plenamente	2. Discordo	3. Neutro	4. Concordo	5. Concordo plenamente
1. Eu tenho a intenção de usar a abordagem PCF mesmo após a disciplina.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Eu utilizaria a abordagem PCF se fosse mais fácil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Eu utilizaria a abordagem PCF se me proporcionasse mais benefícios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

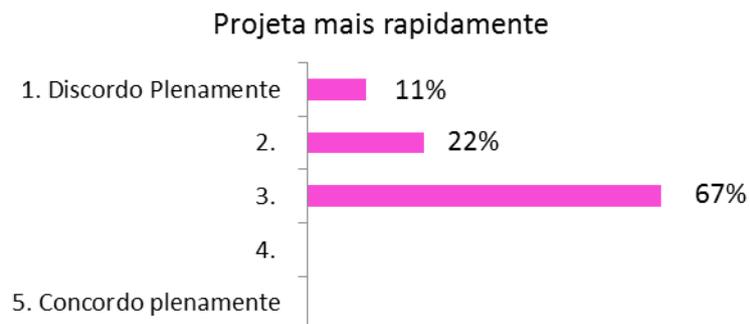
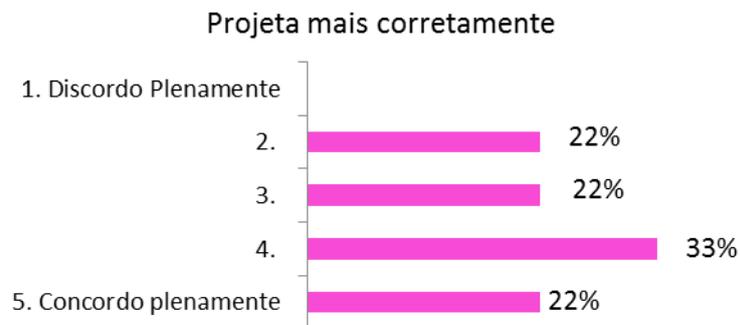
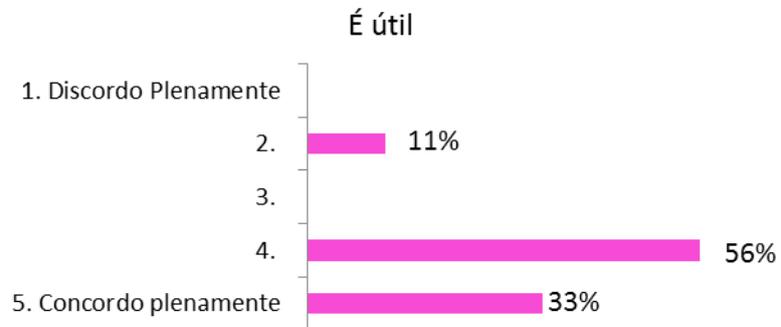
O que você achou da abordagem PCF? O que você aprendeu ao usar a abordagem PCF? Quais os benefícios em usar a abordagem PCF? Quais as dificuldades para usar a abordagem PCF? Você usaria em contextos reais?

Submit

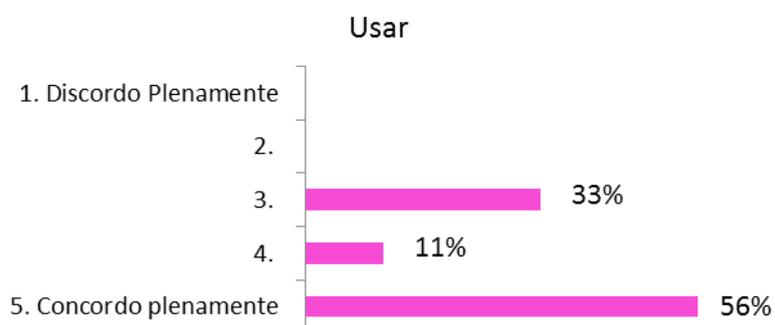
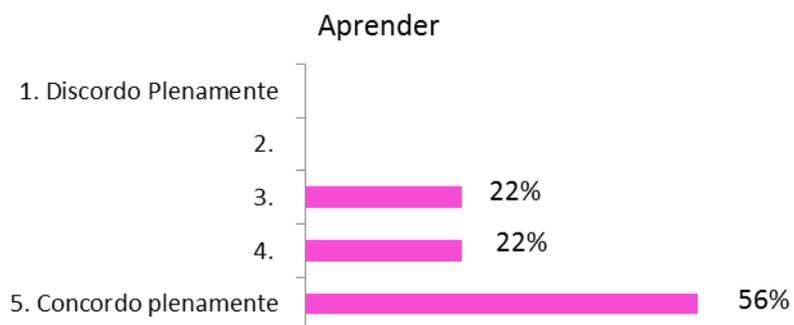
Never submit passwords through Google Forms.

https://docs.google.com/forms/d/14zgs__hmXKBb3Wxd5lqkFaNvzUGYE-fubiPs8crW9ek/viewform

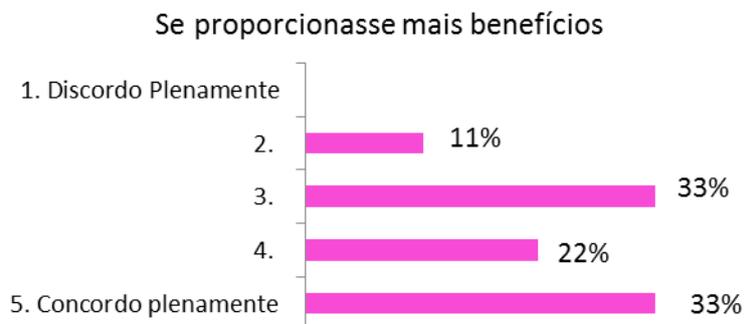
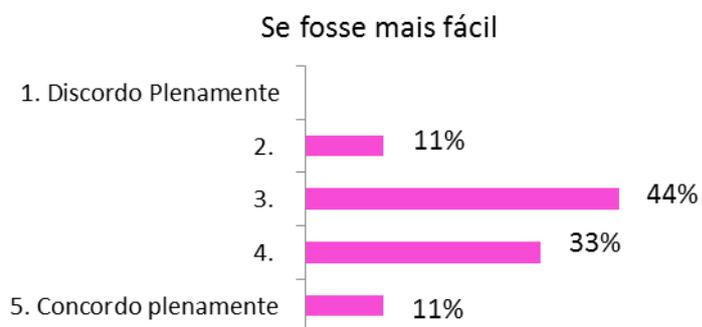
I. UTILIDADE da Abordagem PCF



II. FACILIDADE da Abordagem PCF



III. INTENÇÃO DE USO da Abordagem PCF



Avaliação comparativa das abordagens AOF, PPP e PCF

Prezado(a) Aluno(a),

Nas seções seguintes são apresentadas questões relacionadas às abordagens AOF (Atividades, Objetos e Funcionalidades - aquela abordagem em que se projeta para superar as dificuldades), PPP (Princípios, Padrões e Melhores Práticas da Web Social - aquela abordagem estruturada em indivíduo+comunidade+atividades) e PCF (Projete como funciona - a última abordagem apresentada para a turma). Você deve indicar a alternativa que melhor reflete a SUA opinião em cada questão. Não há respostas certas ou erradas, isto não é um teste. O objetivo é conhecer a sua percepção em relação a estas abordagens.

Você não levará mais do que 5 minutos para responder todas as questões a seguir.
Este questionário é anônimo (Você não será identificado).

Obrigada por participar desta pesquisa,

Cristiana Silva Coutinho Marques
Mestranda em Sistemas de Informação da UNIRIO

1. Qual das abordagens foi mais ÚTIL para você?

- AOF
- PPP
- PCF

2. Qual das abordagens lhe auxiliou a projetar MAIS CORRETAMENTE??

- AOF
- PPP
- PCF

3. Qual das abordagens lhe auxiliou a projetar MAIS RAPIDAMENTE?

- AOF
- PPP
- PCF

4. Qual das abordagens foi mais fácil APRENDER?

- AOF
- PPP
- PCF

5. Qual das abordagens foi mais fácil USAR?

- AOF
- PPP
- PCF

6. Qual das abordagens foi mais AGRADÁVEL para trabalhar?

- AOF
- PPP
- PCF

7. Qual das abordagens você usaria mesmo após a disciplina?

- AOF
- PPP
- PCF

8. Qual das três abordagens você utilizaria se fosse mais fácil?

- AOF
- PPP
- PCF

9. Qual das abordagens você utilizaria se lhe proporcionasse mais benefícios?

- AOF
- PPP
- PCF

10. Como você compara as três abordagens? Quais os pontos fortes ou fracos de cada uma? Existe uma que seja muito melhor ou muito pior que outra? Poderíamos dispensar duas abordagens e na próxima disciplina só apresentar uma delas (qual)?

Submit

Never submit passwords through Google Forms.