COPPE UFRJ
Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

# UMA ABORDAGEM DE COMPUTAÇÃO SOCIAL PARA A CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS E TRAMAS NOTICIOSAS POR MEIO DA CURADORIA SOCIAL

Daniel Serrão Schneider

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Sistemas e Computação, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Doutor em Engenharia de Sistemas e Computação.

Orientador: Jano Moreira de Souza

Rio de Janeiro
Dezembro de 2015

UMA ABORDAGEM DE COMPUTAÇÃO SOCIAL PARA A CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS E TRAMAS NOTICIOSAS POR MEIO DA CURADORIA SOCIAL

Daniel Serrão Schneider

TESE SUBMETIDA AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE) DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE DOUTOR EM CIÊNCIAS EM ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTAÇÃO.

Examinada por:

_____
Prof. Jano Moreira de Souza, Ph.D.

_____
Prof. Geraldo Bonorino Xexéo, D.Sc.

_____
Prof. José Palazzo Moreira de Oliveira, D.Sc.

_____
Prof.ª Flávia Maria Santoro, D.Sc.

_____
Prof.ª Adriana Santarosa Vivacqua, D.Sc.

RIO DE JANEIRO, RJ - BRASIL
DEZEMBRO DE 2015

Schneider, Daniel Serrão

Uma Abordagem de Computação Social para a Construção de Histórias e Tramas Noticiosas por meio da Curadoria Social. – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2015.

XV, 203 p.: il.; 29,7 cm.

Orientador: Jano Moreira de Souza

Tese (doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, 2015.

Referências Bibliográficas: p. 187-197

1. Computação Social. 2. Interação Humano-Computador. 3. Curadoria Social de Conteúdo. 4. Conteúdo distribuído pelo usuário. I. Souza, Jano Moreira de. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação. III. Titulo.

Aos meus pais Ricardo e Ligia,

e à Luciene

# Agradecimentos

A Deus por me guiar por toda essa caminhada.

À minha namorada Luciene, minha âncora, pelo apoio, amor e compreensão em todos os momentos.

Aos meus pais e irmãos, pelo carinho e motivação.

Aos meus tios e sobrinhos, pela compreensão, mesmo privados de uma dedicação plena.

À minha avó Teresa e aos meus avós já falecidos, que sempre torceram e acreditaram em mim.

A toda a minha família, pelos pensamentos positivos.

Aos professores do curso de Sistemas de Informação da UFRRJ, em especial aos professores Robson Mariano e Rafael Teixeira, que apoiaram meu afastamento das atividades de ensino nos último meses deste trabalho de tese.

Ao professor Geraldo Xexéo, pela participação na minha banca e pelas valiosas contribuições no meu trabalho de pesquisa.

Aos professores José Palazzo, Flávia Santoro e Adriana Vivacqua, que generosamente deram o seu tempo e aceitaram fazer parte desta banca.

Aos amigos do grupo de multidões do PESC/BD, pela convivência e amizade.

A todos aqueles que participaram dos *brainstormings*, grupos focais e experimentos do Acropolis, pelo tempo, empenho e seriedade dedicados. Em especial aos colegas Gilda Esteves, Rogério Borba, Carlos Eduardo Barbosa, Marcio Antelio, Luiz Felipe Oliveira, Felipe Siston, Janine Justen, Igor Waltz, Heitor Machado, Conceição Horta, Matheus Emerick, Vanessa Epelbaum e Alexandre Uchoa.

A todos os Funcionários do PESC, em especial à Cláudia Prata, Solange Santos, Maria Mercedes, Gutierrez da Costa, Patrícia Leal e Ana Paula Rabello, pelo apoio e pelos serviços prestados ao longo de todo o período.

Ao meu orientador Jano Moreira de Souza, pela disponibilidade, confiança e apoio demonstrados nesses 17 anos em que trabalhamos juntos.

Resumo da Tese apresentada à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários para a obtenção do grau de Doutor em Ciências (D.Sc.)

UMA ABORDAGEM DE COMPUTAÇÃO SOCIAL PARA A CONSTRUÇÃO DE HISTÓRIAS E TRAMAS NOTICIOSAS POR MEIO DA CURADORIA SOCIAL

Daniel Serrão Schneider

Dezembro/2015

Orientador: Jano Moreira de Souza

Programa: Engenharia de Sistemas e Computação

Esta tese apresenta uma abordagem inovadora de Computação Social para suportar a curadoria social de conteúdo noticioso em ambientes de colaboração on-line. Na abordagem proposta, embutida na plataforma Acropolis, o cidadão é convidado a construir, compartilhar e explorar socialmente as narrativas de histórias e tramas noticiosas que estão no seu radar, e no processo de construção, engajar-se com o conteúdo. Um objetivo central desta pesquisa é explorar a seguinte oportunidade de projeto: como podemos redesenhar a notícia no ambiente de colaboração on-line a fim de envolver os cidadãos na sua leitura e curadoria? Partiu-se da hipótese de que uma forma de alcançar este objetivo seria apoiando efetivamente as narrativas curadas pelo usuário, mas permitindo que os usuários se envolvam em diferentes perspectivas e tramas de uma história. Usando a metodologia de pesquisa-ação através de *design*, concluímos dois ciclos deste estudo com um conjunto de recomendações de *design* para a construção de plataformas semelhantes.

Abstract of Thesis presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Science (D.Sc.)

A SOCIAL COMPUTING APPROACH FOR BUILDING NEWS STORIES AND PLOTS THROUGH SOCIAL CURATION

Daniel Serrão Schneider

December/2015

Advisor: Jano Moreira de Souza

Department: Computer and Systems Engineering

This thesis presents a novel social computing approach to support the social curation of news content in online collaboration environments. In the proposed approach, built on the Acropolis platform, citizens are invited to build, share and socially explore the narratives of news stories and plots that are on their radar, and in the process of construction, to engage with content. A key goal of this research is to explore the following design opportunity: how can we redesign news stories in the online collaborative environment in order to engage citizens in their reading and curation? We have hypothesized that one way of achieving this goal would be by effectively supporting user-curated narratives, yet allowing users to socially engage in different perspectives and plots in a story. Using an action design research methodology, we concluded two cycles of this study with a set of design recommendations for building similar platforms.

# Sumário

Lista de Figuras ..... xii
Lista de Tabelas ..... xv
Capítulo 1: Introdução…..... 1
1.1. Curadoria social de conteúdo noticioso…..... 4
1.2. Objetivos desta pesquisa…..... 6
1.3. Perguntas de pesquisa…..... 7
1.4. Organização da tese..... 7
Capítulo 2: Investigação das plataformas de notícias sociais sob a perspectiva da Crowd Computing…..... 9
2.1. Sites de notícias sociais…..... 9
2.2. Crowd Computing no domínio da notícia…..... 11
2.2.1. Crowdsourcing…..... 13
2.2.2. Computação Humana…..... 13
2.2.3. Interação Audiência-Computador..... 14
2.2.4. Computação Social..... 15
2.3. Avançando no entendimento de 'notícias sociais'…..... 15
2.4. Tipologia de aplicações de notícias sociais…..... 17
2.4.1. Produção social de notícias…..... 18
2.4.2. Rede social virtual..... 18
2.4.3. Agregador de notícias sociais…..... 19
2.4.4. Curadoria social noticiosa…..... 20
2.4.5. Sistemas de envio de notícias (sócia push) …..... 22
2.4.6. Backchannel de notícias…..... 23
2.4.7. Backchannel baseado em localização…..... 23
2.4.8. Sistemas piggyback…..... 24
2.5. Considerações finais…..... 24
Capítulo 3: Curadoria social de conteúdo…..... 25
3.1. Definindo curadoria digital…..... 26
3.2. Definindo curadoria social…..... 27
3.2.1. Por que "curadoria"? Por que "social"?…..... 29
3.2.2. O que há de especial com a curadoria social de notícias?…..... 30
3.2.3. Por que as pessoas curam e compartilham conteúdo midiático?…..... 30
3.2.4. Ciclo de criação de conhecimento no ecossistema dos ambientes de curadoria social de conteúdo…..... 31

3.3. Metodologia utilizada na revisão sistemática da literatura…..... 32
3.4. Perspectivas da curadoria social..... 34
3.4.1. Curadoria social como conteúdo distribuído pelo usuário…..... 34
3.4.2. Curadoria social como um corpus para a descoberta, visualização e recuperação de conteúdo…..... 35
3.4.3. Curadoria social como iniciativa para construir histórias a partir de conteúdos de microbloggings…..... 35
3.4.4. Curadoria social como gestão pessoal de informação e ideação baseada em informação…..... 36
3.4.5. Curadoria social como construção de coleções de itens ou conteúdos…..... 36
3.5. Investigação do estado da arte da pesquisa acadêmica sobre as plataformas de curadoria social…..... 36
3.5.1. Entendendo a demografia e a homofilia dos usuários…..... 37
3.5.2. Entendendo o comportamento do usuário…..... 38
3.5.3. Inicialização social…..... 40
3.5.4. Entendendo o conteúdo curado…..... 41
3.5.5. Entendendo os processos de curadoria…..... 43
3.5.6. Percepções das plataformas de curadoria social…..... 45
3.5.7. Entendendo as atividades das plataformas de curadoria social…..... 46
3.5.8. Alavancando as plataformas de curadoria social…..... 48
3.6. Estudo exploratório sobre plataformas de curadoria social..... 52
3.7. Análise das plataformas de curadoria social…..... 56
3.8. Categorização das plataformas de curadoria social…..... 58
3.9. Posicionando as plataformas de curadoria social na Crowd Computing…..... 58
3.10. Achados consistentes sobre as plataformas de curadoria social..... 60
3.11. Discussão…..... 62
Capítulo 4: Acropolis…..... 66
4.1. Pesquisa-ação através de design (ADR)…..... 67
4.1.1. Posicionando a ADR no contexto da Computação Social…..... 68
4.2. O problema de engajar o cidadão em histórias complexas ou de longa duração…..... 70
4.2.1. Medindo o engajamento com o conteúdo noticioso…..... 73
4.3. ADR em ação: design do Acropolis…..... 74
4.4. Artefato informado pela teoria…..... 76
4.4.1. Agência própria…..... 76
4.4.2. Elaboração sobre o conteúdo…..... 78
4.4.3. Fluxos de curadoria..... 80

4.4.4. Ciclo de aprendizagem em investigação curatorial…..... 82
4.4.5. Histórias, narrativas, eventos e tramas noticiosas…..... 84
4.5. Objetivos de design..... 86
4.5.1. Formulação do problema de design…..... 86
4.6. Design preliminar da plataforma…..... 87
4.6.1. Requisitos da revisão da literatura sobre as plataformas de notícias sociais e sobre as plataformas de curadoria social de conteúdo…..... 87
4.6.2. Requisitos do modelo da customização baseada em agência…..... 89
4.6.3. Requisitos dos modelo de mediação cognitiva…..... 90
4.6.4. Requisitos do ciclo de aprendizagem em investigação curatorial..... 91
4.6.5. Requisitos do modelo dos fluxos de curadoria…..... 91
4.6.6. Funcionalidades principais da plataforma…..... 92
4.7. Abordagem de curadoria do Acropolis…..... 95
4.7.1. Cenário de uso…..... 96
4.7.2. Narrativas personalizadas e tramas curadas pelo usuário permitem aos usuários se envolver em diferentes aspectos de uma história…..... 97
4.7.3. Colaboração assimétrica…..... 99
4.7.4. Agregação do conteúdo curado socialmente…..... 101
4.7.5. Navegação não-linear entre narrativas de histórias..... 102
4.8. Público-alvo..... 103
4.9. Implementação do Acropolis…..... 103
4.9.1. Infra-estrutura e tecnologias empregadas na construção da plataforma….. 103
4.9.2. Arquitetura da plataforma…..... 104
4.9.3. Linha do tempo da contrução e avaliação dos protótipos…..... 105
4.10. Comparação com outros projetos semelhantes…..... 106
4.11. Comparação com outras plataformas de curadoria social..... 106
4.12. Comparação com sistemas de crowdsourcing..... 108
Capítulo 5: Ciclo 1 de Design do Acropolis…..... 109
5.1. Formulação do Problema (Fase 1)…..... 109
5.1.1. Por que histórias políticas?…..... 110
5.2. Construção, Intervenção e Avaliação (Fase 2)..... 111
5.2.1. Grupo focal exploratório…..... 111
5.2.2. Descrição do design dos protótipos…..... 112
5.2.3. Coleta de dados…..... 127
5.3. Reflexão e Aprendizagem (Fase 3)…..... 128
5.4. Formalização da Aprendizagem (recomendações de design)…..... 130
Capítulo 6: Ciclo 2 de Design do Acropolis…..... 133

6.1. Formulação do Problema (Fase 1)..... 133
6.2. Construção, Intervenção e Avaliação (Fase 2)..... 133
6.2.1. Gamificação…..... 134
6.3. Coleta de dados..... 135
6.4. Reflexão e Aprendizagem (Fase 4)…..... 137
6.4.1. Demografia e contribuições na curadoria de histórias.....…..... 137
6.4.2. Avaliação quantitativa…..... 138
6.4.2.1. Resultado da avaliação e discussão…..... 140
6.4.3. Avaliação qualitativa…..... 141
6.4.4. Avaliação da participação dos usuários em termos do engajamento com o conteúdo das histórias…..... 167
6.4.5. Grupo focal confirmatório…..... 170
6.5. Formalização da Aprendizagem (recomendações de design)..... 175
Capítulo 7: Conclusão…..... 178
7.1. Epílogo..... 178
7.2. Revisitando as questões de pesquisa…..... 179
7.3. Contribuições e originalidade…..... 181
7.4. Limitações…..... 183
7.5. Trabalhos futuros…..... 184
Referências…..... 187
Apêndice A…..... 198
Apêndice B…..... 199

# Lista de Figuras

Figura 2.1: Crowd Computing na cadeia de valor da notícia ..... 12
Figura 2.2: Uma tipologia para aplicações de notícias sociais ..... 17
Figura 3.1 - Ciclo de criação de conhecimento na curadoria social..... 32
Figura 3.2: Total de estudos selecionados na revisão sobre curadoria social..... 34
Figura 3.3: Grafo de citações dos estudos que investigam as plataformas de curadoria social..... 63
Figura 4.1: Fases e princípios da metodologia ADR ..... 68
Figura 4.2: Design do Acropolis através da ADR ..... 75
Figura 4.3: Modelo de Agência de Customização ..... 78
Figura 4.4: Modelo de Mediação Cognitiva ..... 79
Figura 4.5: Modelo dos Fluxos de Curadoria ..... 82
Figura 4.6: Ciclo de aprendizagem em investigação curatorial..... 83
Figura 4.7: Modelando narrativa, trama, história e evento..... 85
Figura 4.8: Interface para criar uma trama no Acropolis…..... 99
Figura 4.9: Exemplo de contribuição assimétrica numa narrativa pessoal…..... 101
Figura 4.10: Pergunta levantada na narrativa pessoal de um curador…..... 102
Figura 4.11: Duas perspectivas postadas sobre a mesma notícia por dois usuários…..... 102
Figura 4.12: Arquitetura do Acropolis…..... 104
Figura 5.1: Página de Perfil do usuário no Acropolis…..... 113
Figura 5.2: Busca e seleção de histórias…..... 114
Figura 5.3: Curar uma história…..... 115
Figura 5.4: Usuário habilitado como curador de uma história…..... 115
Figura 5.5: Curando um conteúdo numa história…..... 116
Figura 5.6: Notícia curada pelo usuário…..... 117
Figura 5.7: Busca e seleção de figuras públicas…..... 118
Figura 5.8: Interface de visualização de uma figura pública…..... 118
Figura 5.9: Interface de visualização de uma história em linha do tempo horizontal…..... 119
Figura 5.10: Interface de visualização de uma história em linha do tempo vertical…..... 120
Figura 5.11: Interface de criação de uma nova história…..... 121
Figura 5.12: Interface de cadastro de uma figura pública…..... 121
Figura 5.13: Navegação sobre uma trama da história…..... 122

Figura 5.14: Criação de uma trama…..... 123
Figura 5.15: Compartilhamento público de uma história do Acropolis…..... 123
Figura 5.16: Conteúdo disponível para “recurar”…..... 124
Figura 5.17: Curando conteúdos como resposta a outros…..... 125
Figura 5.18: Contribuição assimétrica de um usuário na narrativa pessoal de outro usuário sob aprovação …..... 126
Figura 5.19: Personagens de uma história…..... 127
Figura 5.20: Figuras públicas monitoradas por um usuário do Acropolis…..... 132
Figura 6.1: Página de Ranking do Acropolis exibindo os principais elementos de jogos…..... 136
Figura 6.2: Grafo de curadores de uma história no Acropolis…..... 136
Figura 6.3: Resultados da avaliação da experiência geral de uso da plataforma durante os 14 dias do experimento…..... 143
Figura 6.4: Panorama de participação dos voluntários do experimento do 2° ciclo de design do Acropolis…..... 144
Figura 6.5: Total de conteúdos curados pelos participantes do experimento do 2° ciclo de design do Acropolis…..... 145
Figura 6.6: Tempo gasto pelos participantes durante os dias do experimento..... 146
Figura 6.7: Total de conteúdos curados por dia…..... 146
Figura 6.8: Resultados da avaliação dos participantes quanto à importância dos feeds de atividade do Acropolis para a descoberta e exploração de conteúdo…..... 147
Figura 6.9: Resultados da avaliação da frequência com que os participantes recorriam à narrativa pessoal dos outros curadores para se atualizar sobre o desdobramento dos fatos…..... 149
Figura 6.10: Resultados da avaliação da preferência dos participantes quanto à leitura (A) e à curadoria (B) das histórias, através dos timelines horizontal e vertical….. 150
Figura 6.11: Resultados da avaliação da motivação para curar conteúdos numa história…..... 151
Figura 6.12: Resultados da avaliação da curadoria como atividade individual vs social…..... 153
Figura 6.13:Resultados da avaliação das motivações para o reenquadramento do conteúdo noticioso…..... 154
Figura 6.14: Resultados da avaliação da utilidade das funcionalidades de curar conteúdos de figuras públicas (A) e de curar vídeos noticiosos (B)…..... 155
Figura 6.15: Categorização dos conteúdos coletados durante o experimento..... 156
Figura 6.16: Detalhamento das contribuições assimétricas dos usuários nas narrativas curadas por outros usuários…..... 159

Figura 6.17: Resultados da avaliação da utilidade da funcionalidade de “Levantar uma pergunta” numa história…..... 160
Figura 6.18: A introdução das medalhas e troféus no Acropolis, no decorrer do experimento, melhorou a experiência de participação no Acropolis?…..... 164
Figura 6.19: Resultado da avaliação de incentivos específicos de gamificação.... 164
Figura 6.20: Resultado da avaliação do potencial e da utilidade da funcionalidade de “tramas”…..... 165
Figura 6.21: Resultado da avaliação da utilidade dos conteúdos sugeridos…..... 166
Figura 6.22: Resultado da avaliação da disposição em participar de novos experimentos e utilizar a plataforma no futuro …..... 167
Figura 6.23: Grupo focal confirmatório conduzido no 2° ciclo de design do Acropolis…..... 170
Figura 6.24: Arquitetura genérica de um serviço de curadoria social de histórias de conteúdo noticioso…..... 177

# Lista de Tabelas

Tabela 1.1: Visão geral do trabalho concluído na pesquisa de tese..... 8
Tabela 3.1: Funcionalidades de uma ferramenta de curadoria social..... 57
Tabela 3.2: Categorização das ferramentas de curadoria social de conteúdo..... 59
Tabela 4.1: Descrição das funcionalidades principais do Acropolis..... 92
Tabela 4.2: Comparação do Acropolis com outras plataformas de curadoria social..... 107
Tabela 5.1: Questões relacionadas à tecnologia de curadoria social de notícias mencionadas na literatura e artefatos web..... 109
Tabela 6.1: Resumo da demografia dos participantes e participação no experimento..... 137
Tabela 6.2: Resultado das avaliações de performance e importância dos elementos do arcabouço de avaliação do segundo protótipo do Acropolis..... 140
Tabela 6.3: Métricas de engajamento do usuário com o conteúdo das histórias.... 169
Tabela 7.1: Publicações realizadas durante a pesquisa do doutorado..... 183

# Capítulo 1 – Introdução

"*No futuro, todas as pessoas serão jornalistas*"
- Scott Adams (1998)

O jornalismo sempre foi uma atividade colaborativa. No entanto, o advento da Internet e, especialmente, o surgimento da Web móvel e social permitiram que os cidadãos pudessem cooperar na cadeia de valor da notícia em uma escala e ritmo nunca antes imaginados. Os cidadãos vêm gradualmente aumentando a sua participação neste novo ambiente de comunicação seja comentando notícias, publicando relatos ou testemunhando eventos noticiosos, verificando informações publicadas por agências de notícias, ou ainda postando, compartilhando, etiquetando e avaliando notícias em serviços de redes sociais online.

Na última década, o modelo de colaboração online se consolidou como uma ferramenta efetiva para coordenar a produção e a distribuição do conhecimento, a exemplo da Wikipédia, uma autêntica "máquina social" mediada pela tecnologia wiki e capaz de controlar a qualidade do conteúdo publicado. É fato também que a emergência dos sistemas de computação social e de multidão vem mudando a paisagem da pesquisa em Interação Humano-Computador (IHC) e Trabalho Cooperativo Suportado por Computador (CSCW). O sucesso de sistemas como a Wikipédia, o Facebook, o Digg, o Amazon MTurk e outros ilustra apenas algumas das formas que essa tecnologia emergente pode tomar, e a gama de problemas que pode resolver.

No contexto da cadeia de valor da notícia, a Web social testemunhou o surgimento dos chamados sites de notícias sociais, onde os usuários contribuem por diversas razões. Sites como o *Digg*, o *Reddit* e o *Storify,* apenas para citar alguns, permitem que seus usuários discutam, comentem, recirculem, etiquetem e avaliem notícias de várias fontes. Estas novas práticas jornalísticas levam a uma multiplicidade de histórias *curadas* pelo usuário, e estão prontas para suplementar ou mesmo superar o jornalismo tradicional com novos valores: elas são "*pessoais, subjetivas, relevantes, diversas, e, acima de tudo, amadoras*" (MILBERRY, 2006).

Nos últimos anos, à medida que conteúdos como músicas, vídeos, imagens e notícias foram migrando para o formato digital, a definição de curadoria expandiu-se dos museus para o mundo digital. O grande volume de informação digital que está disponível faz com que seja cada vez mais desafiador para o cidadão encontrar a

informação de seu interesse. A curadoria em um mundo digital não é um luxo, é uma necessidade (DALE, 2014).

Curadoria social envolve essencialmente as pessoas distribuindo e fazendo propaganda de conteúdo produzido pela mídia em suas redes virtuais, fazendo referências pessoais e orientando seus pares a consumir conteúdos que elas consideram interessantes e relevantes (VILLI, 2012). Atuando como filtros de informação, os curadores de conteúdo fornecem uma perspectiva editorial, geralmente envolvendo um componente social, já que os usuários podem seguir outros curadores que eles achem relevantes, permitindo-lhes expor a pessoas e conteúdos novos e interessantes (ZHONG et al., 2013).

É fato que uma parcela crescente dos cidadãos acessam notícias e outros conteúdos digitais através dos sites de mídia social como o Facebook e o Twitter. Tanto a criação quanto a distribuição de conteúdo não são mais domínio exclusivo de jornalistas e agências de notícias. Nos ambientes das redes sociais online, a curadoria de conteúdo noticioso originalmente nas mãos da mídia tradicional de massa vem sendo substituída pela pauta dos blogueiros e figuras públicas com os quais os cidadãos estão conectados como "seguidores". Como cidadãos, estamos todos criando e distribuindo conteúdo, e citando a famosa frase de Clay Shirky, "*publicação não é mais um emprego ou uma indústria, é um botão*" (SHIRKY, 2012).

A cascata de informações resultante requer novas técnicas de organização e de consumo do conteúdo. Neste contexto, as competências e habilidades de curadoria (incluindo a busca, a seleção, a organização e a distribuição do conteúdo) passaram a ser críticas. Em face da avalanche de infomações a que os cidadãos estão expostos, alguns pesquisadores vêm sustentando a ideia de um consumo devagar da informação, ou de um movimento "*Slow Information*", seguindo os passos do movimento "*Slow Food*". A curadoria social de conteúdo, dentro dessa perpectiva, quebra o ciclo do consumo indiscriminado de informações, e auxilia o cidadão a desenvolver suas habilidades próprias de interpretação e criação de sentido.

De certo modo, o fenômeno de curadoria social é o retrato da mudança do consumo de conteúdo individualizado e personalizado para o consumo de mídia como prática social e em rede (VILLI et al., 2012). A emergência desse fenômeno ressoa com o fato de que a Web social de hoje é melhor caracterizada pelo conteúdo "distribuído pelo usuário" do que pelo conteúdo "gerado pelo usuário". De acordo com VILLI (2012), o conteúdo curado socialmente não é apenas produzido ativamente, mas também consumido ativamente. Foi demonstrado em um estudo norte-americano que,

quando a notícia é repassada pelos pares, 38% da audiência lê o material toda ou a maior parte do tempo, 37% lê o conteúdo algumas vezes, e apenas 23% dizem que dificilmente o leem (PURCELL et al., 2010). Este achado enfatiza a importância de apoiar e incentivar o cidadão a participar na distribuição de conteúdo midiático.

Por outro lado, em um modo globalizado digital, coleções de artefatos digitais estão se tornando cada vez mais comuns. JONES (2011) sustenta a existência de um ecossistema de curadoria de conteúdo que reúne pessoas, conteúdos e tecnologias, onde são mantidos relacionamentos estratégicos durante todo o ciclo de vida do conteúdo digital. As plataformas de mídia social participam ativamente desse movimento de curadoria de conteúdo ao fornecerem ferramentas aos usuários. É o caso, por exemplo, das galerias do site *Flickr*, das *playlists* do *Youtube*, das coleções do *Google+*, e das listas do *Twitter*. Em reação a esse movimento, um conjunto de plataformas especialmente voltadas à curadoria social emergiram nos últimos anos para permitir que as pessoas colecionem diferentes tipos de conteúdo, incluindo fotos, músicas, vídeos e notícias.

Um dos exemplos mais proeminentes destas plataformas é o *PInterest*, um site que permite aos usuários armazenar e categorizar imagens, que são denominadas "pinos" e organizadas em painéis chamados *pinboards*. Lançado em 2010, o site tinha cerca de 70 milhões de usuários em dezembro de 2014 (PEW RESEARCH CENTER, 2014), e continua a crescer. No Pinterest não há produção de conteúdo original; em vez disso, ele possibilita a coleta de conteúdos em torno da Web e organiza-os em um local conveniente para os usuários.

O sucesso do PInterest e de outros sites similares (como o *Scoop.it* e o *Pearltrees*) desperta nossa curiosidade a respeito de questões como por quê as pessoas dedicam seu tempo nestes ambientes e como funciona o trabalho de curadoria dentro deles. Alguns pesquisadores têm sustentado que a curadoria pode fornecer um valor pessoal para os curadores de conteúdo ao reunir numa coleção itens que podem ser difíceis de encontrar por outros meios (ZHONG et al., 2013), fornecendo evidências para a alegação de Clay Shirky de que a curadoria emerge quando a pesquisa (por exemplo, no Google) fracassa em trazer resultados satisfatórios (SHIRKY, 2010). Serendipidade social também tem sido relatada na literatura como uma das motivações para a participação em sites de curadoria social.

Um fato notável é que a pesquisa acadêmica existente sobre os sites de curadoria social de conteúdo tem sido quase exclusivamente dirigida ao site PInterest até aqui. Um olhar crítico sobre esse foco estreito é observar que, de todas as possíveis formas

de curadoria social praticada online, a nossa compreensão desse fenômeno é amplamente informada estudando como as pessoas curam conteúdo no PInterest! O objetivo de muitos estudos sobre o PInterest parece ser uma melhor compreensão do site em si, ao invés do estudo da curadoria social como um fenômeno mais amplo. Poucos estudos comparam os sites de curadoria entre si, havendo uma oportunidade perdida de transferir esses achados para outros domínios de curadoria social pouco investigados e compreendidos. É o caso da curadoria de conteúdo noticioso em sites como o *Storify*, de vídeos em sites como o *Youtube*, de músicas em sites como o *Last.fm*, e assim por diante. Os desafios de comparações entre domínios e a escassez global deste tipo de trabalho têm sido reconhecidos como uma questão de crescente preocupação entre os pesquisadores de computação social (ANTIN et al., 2011).

### *1.1.* Curadoria social de conteúdo noticioso

Curadoria social é a prática central do jornalismo cidadão e dos sites de notícias sociais, já que ambos baseiam-se em materiais já publicados pelos sites de notícias (tradicionais e alternativos) para curá-los e comentá-los. Alguns pesquisadores afirmam que, nestes sites, os cidadãos observam os "portões" das organizações de notícias cujo conteúdo é relevante para os seus interesses (um processo conhecido como *gatewatching)* e, em seguida, capturam, compilam e curam tais informações com o objetivo de publicar histórias construídas a partir destas informações (BRUNS, 2005). Curadores de notícias não apenas recebem e filtram mensagens: eles selecionam ativamente e moldam o conteúdo, procurando notícias e engajando-se nos processos de reenquadramento e remixagem (JENKINS et al., 2013). Em constraste com a curadoria jornalística (profissional) - que baseia-se na estratégia de "empurrar" (*push*) a notícia, mantendo a tomada de decisão do público leitor dentro dos limites do terreno do texto pré-estruturado (MACEK, 2013) - a curadoria social requer a estratégia ativa de "puxar" (*pull*) a notícia, convidando o cidadão a pesquisar, filtrar, selecionar, organizar, interpretar, reenquadrar e finalmente distribuir os conteúdos coletados.

Em um ambiente informacional caracterizado pela multiplicidade de fontes de conteúdo, artefatos de mídia, portais noticiosos e serviços de comunicação baseados em rede, associado à posição indefinida em termos de autoridade das agências e organizações de notícias, a curadoria profissional jornalística está se tornando, em certa medida, obsoleta (MACEK, 2013). Em circunstâncias deste tipo, as audiências empregam suas próprias táticas bem-sucedidas (DE CERTEAU, 1984) e preferem

recorrer aos seus contatos sociais. Isso não quer dizer que no passado as pessoas não recorriam aos pares sociais em suas escolhas e decisões sobre os conteúdos noticiosos. O que é novo, porém, é a intensidade da curadoria social na comparação com a curadoria jornalística, e os papéis que os serviços de redes sociais (e outras fontes online de conteúdo gerado pelo usuário) exercem no ecossistema de curadoria noticiosa (MACEK, 2013). Além disso, conforme sustentado por JELECKOVA (2012), a curadoria social de conteúdo pode, em muitos casos, misturar-se com as próprias atividades políticas do cidadão.

Algumas plataformas de curadoria social foram criadas especialmente para a distribuição de notícias em rede, e algumas vezes para produzir revistas personalizadas. Estas ferramentas foram projetadas tanto para a Web quanto para dispositivos móveis e incluem aplicações como o *Storify, Scoop.it, Flipboard* e *Facebook Newswire*. O surgimento dessas ferramentas evidencia o fato de que, embora o jornalismo sempre tenha trazido embutido um aspecto de curadoria, mais recentemente o papel curatorial dos jornalistas se expandiu para incluir um conjunto mais amplo de atores. No entanto, as aplicações acima mencionadas aderem ao modelo de curador individual e estudos realizados em plataformas de curadoria de conteúdo têm mostrado que a maioria dos usuários vê a curadoria como uma atividade pessoal, em vez de social (ZHONG et al., 2013). Assim, acreditamos que há potencial para evoluir as tecnologias atuais de curadoria para proporcionar experiências sociais mais ricas e engajadoras para os leitores e curadores de notícias. É neste contexto que este trabalho de pesquisa se encaixa.

Por último, urge salientar a opção e inclinação pessoais do autor desta tese pela abordagem de pesquisa "construtiva" no trabalho aqui apresentado. Ao contrário da abordagem de pesquisa que segue a tradição dos "estudiosos" (BERNSTEIN et al., 2011) - que teria como objetivo o estudo e compreensão das práticas atuais de curadoria social online - na pesquisa construtiva que proponho aqui o foco está na construção, intervenção e avaliação de um artefato de TI inovador. De acordo com SCHMIDT (2009), a pesquisa em CSCW e Computação Social que segue a sistemática dos "estudiosos" é "*reativa no que se refere à tecnologia e ao design*", não contribuindo de forma sistemática e construtiva para o desenvolvimento tecnológico.

Em última análise, a ambição deste trabalho é propor um modelo inovador para a curadoria social noticiosa no contexto dos ambientes de colaboração online, possibilitando a descoberta e a formalização do conhecimento adquirido por ocasião da avaliação prática deste modelo. Se por um lado a Web social produziu uma grande

enciclopédia colaborativa, por outro, ainda não foi capaz de produzir um jornal colaborativo de forma emergente, enquadrado e formatado pela multidão, considerando diferentes perspectivas, atores, tipos de conteúdos e fluxos de curadoria.

### *1.2.* Objetivos desta pesquisa

Neste trabalho de tese, o principal objetivo é endereçar as oportunidades e lacunas de pesquisa levantadas anteriormente. A primeira lacuna de pesquisa refere-se ao foco estreito da maioria dos estudos de plataformas de curadoria social de conteúdo em cima de poucos sites como o PInterest. Para abordar esta primeira lacuna, realizei inicialmente uma investigação exploratória num domínio ainda pouco explorado no contexto da curadoria social: a curadoria de conteúdo noticioso. Primeiro foi conduzida uma análise exploratória das plataformas (sobretudo sites) de notícias sociais sob a perspectiva da computação de multidão, buscando encontrar desafios e questões de pesquisa. Essa investigação inicial (capítulo 2) produziu um pequeno *survey* sobre as plataformas de notícias sociais, uma tipologia destas aplicações (sob a ótica da *Crowd Computing*), e mais importante do que os anteriores, uma oportunidade de pesquisa e de design: os ambientes de curadoria social de conteúdo noticioso. O capítulo seguinte é dedicado ao estudo do fenômeno de curadoria social de conteúdo midiático, bem como à investigação do estado-da-arte da pesquisa sobre as plataformas de curadoria social online.

A segunda lacuna de pesquisa refere-se à escassez de pesquisas construtivas direcionadas às plataformas de curadoria social de histórias noticiosas. A maneira como endereçamos essa segunda lacuna foi através do design de uma plataforma de computação social - chamada Acropolis - que permite aos cidadãos construir e compartilhar suas próprias narrativas sobre histórias noticiosas complexas ou de longa duração (como a “Operação Lava Jato” ou o “Aquecimento global”). A concepção do Acropolis foi orientada por um conjunto de motivações de design focalizando problemas-chave identificados através da revisão da literatura. Estes problemas incluem a redução do *gap* entre a curadoria como uma atividade pessoal e como uma atividade social, o engajamento do cidadão com o conteúdo noticioso, e o suporte à construção de narrativas coesas e coerentes das histórias e tramas noticiosas. Neste sentido, um objetivo-chave que orientou o design do Acropolis foi explorar a seguinte oportunidade de design: como redesenhar as histórias de conteúdo noticioso no ambiente de colaboração online com o objetivo de engajar os cidadãos na sua leitura e

curadoria? Partimos da hipótese de que uma forma de alcançar este objetivo seria suportando efetivamente narrativas curadas pelo usuário, mas permitindo que os usuários se engajassem em diferentes perspectivas e tramas de uma história. Usando a metodologia de pesquisa-ação através de design, concluímos dois ciclos completos de design do Acropolis neste trabalho de tese.

Uma descrição abrangente do processo envolvido no design (e na construção dos protótipos) da plataforma Acropolis é fornecida no capítulo 4, onde também é apresentado um resumo das teorias que informaram o design do Acropolis.

O primeiro e segundo ciclos de design do Acropolis são descritos nos capítulos seguintes (5 e 6), sendo em cada um deles apresentadas as questões de pesquisa endereçadas, os processos de construção, intervenção e avaliação realizados no ciclo, a coleta de dados realizada, a reflexão sobre o aprendizado, e por último, a formalização do aprendizado, na forma de recomendações de design. Finalmente, o capítulo 7 apresenta as conclusões deste trabalho de pesquisa, incluindo as contribuições, limitações e perspectivas de trabalhos futuros.

## *1.3.* Perguntas de pesquisa

Visando clarificar os diversos objetivos descritos acima, proponho abordar neste trabalho as seguintes questões de pesquisa (QP):

**QP1:** Qual o estado da arte dos sites e aplicações de notícias sociais sob a perspectiva da *Crowd Computing*?

**QP2:** Qual o estado da arte da pesquisa acadêmica sobre as plataformas de curadoria social online?

**QP3:** O quão “sociais” são as plataformas atuais de curadoria social de conteúdo?

**QP4:** Como a tecnologia pode ser projetada para suportar a construção de histórias noticiosas complexas ou de longa duração - através da curadoria social - tendo como objetivo engajar o cidadão nas histórias que estão no seu radar?

**QP5:** Como a tecnologia pode ser usada para engajar o cidadão com as histórias noticiosas que estão no seu radar, através da curadoria social?

Como uma ferramenta adicional, a Tabela 1.1 apresenta cada uma dessas questões de pesquisa relacionadas às fases desta investigação (trabalho empírico inicial, design e avaliação do sistema), os detalhes de cada estudo, e as publicações relacionadas.

## *1.4.* Organização da tese

Esta seção conclui o Capítulo 1. O Capítulo 2 apresenta uma investigação do estado-da-arte das tecnologias de colaboração online focadas em “notícias sociais”, trazendo como principal resultado a proposta de uma tipologia para classificar as aplicações de notícias sociais sob a ótica da computação de multidões.

**Tabela 1.1. - Visão geral do trabalho concluído na pesquisa de tese**

| Fase | QP | Detalhamento | Publicações |
|---|---|---|---|
| **Estudos empíricos** | *QP1* | Exploração do espaço de design envolvendo aplicações sociais que exploram a participação do cidadão na cadeia de valor da notícia; definição ampla de “notícias sociais”; descrição de tipologia para aplicações de notícias sociais sob a perspectiva da *Crowd Computing*. | Artigo publicado no *SMC 2014* |
| | *QP2* | Survey de literatura sobre curadoria social de conteúdo; definição de perspectivas da pesquisa sobre o fenômeno de curadoria social; investigação do estado-da-arte da pesquisa sobre as plataformas de curadoria social de conteúdo | Artigo submetido à revista *Computers in Human Behavior* |
| | *QP3* | Análise de cinco plataformas de curadoria social de conteúdo, escolhidas pelo critério de relevância dos estudos acadêmicos. Com base na literatura existente, são discutidos os conceitos de curadoria e curadoria social. Investigação do quão "sociais" são as ferramentas estudadas, e se são adequadas para o trabalho da multidão. | Artigo publicado no *CSCWD 2015* |
| **Design e avaliação de plataforma computacional** | *QP4* | Descrição do 1º ciclo de design do Acropolis. Definição do problema e das questões de pesquisa endereçadas no ciclo; descrição dos processos de construção, intervenção e avaliação, e de coleta de dados; reflexão sobre o aprendizado e formalização na forma de recomendações de projeto. | Artigo publicado no *IHC 2015* |
| | *QP5* | Descrição do 2º ciclo de design do Acropolis. Definição do problema e das questões de pesquisa endereçadas no ciclo; descrição dos processos de construção, intervenção e avaliação, e de coleta de dados; reflexão sobre o aprendizado e formalização na forma de recomendações de projeto. | Artigo em submissão à revista *Computers in Human Behavior* |

O Capítulo 3 é dedicado a uma revisão da literatura sobre curadoria social de conteúdo midiático, orientada por um conjunto de questões de pesquisa bem definidas. Durante este trabalho de *survey* da literatura, identificamos um conjunto de perspectivas de estudo para o fenômeno de curadoria social.

No capítulo 4 é descrito o processo de concepção e design da plataforma Acropolis, orientado por um conjunto de achados e teorias investigados no próprio capítulo ou nos anteriores.

Os capítulos seguintes (5 e 6) descrevem respectivamente o primeiro e o segundo ciclos de design do Acropolis, sendo em cada um deles apresentadas as questões de pesquisa endereçadas, os processos de construção, intervenção e avaliação realizados no ciclo, a coleta de dados realizada, a reflexão sobre o aprendizado, e por último, a formalização do aprendizado, na forma de recomendações de projeto. Finalmente, o capítulo 7 apresenta as conclusões deste trabalho de pesquisa, incluindo as contribuições, limitações e perspectivas de trabalhos futuros.

# Capítulo 2 – Investigação das plataformas de notícias sociais sob a perspectiva da *Crowd Computing*

"*Duvido que exista qualquer jornal ou publicação [...] onde não seja o caso em que os leitores coletivamente sabem mais do que um único jornalista*"
- Dan Gillmor (2001)

***QP1:*** *Qual o estado da arte dos sites e aplicações de notícias sociais sob a perspectiva da Crowd Computing?*

A Web é hoje tanto um repositório de informações quanto um ciberespaço apoiado por uma cultura participativa. No domínio da notícia e do jornalismo, a Web social testemunhou o surgimento dos chamados sites de notícias sociais (*social news websites - SNW*) - onde os usuários contribuem por várias razões. Sites como o Digg, Reddit e Storify, apenas para citar alguns, permitem que seus usuários discutam, comentem, compartilhem, recirculem, etiquetem e avaliem as notícias de diversas fontes. No entanto, a literatura de computação social descreveu esses sites até aqui através de definições restritas, por exemplo, como sinônimo de agregadores de notícias sociais, como especializações de mídias sociais ou mesmo como formas especializadas de redes sociais online. Neste capítulo, nós identificamos uma paisagem mais ampla de aplicações sociais que exploram a participação do cidadão na cadeia de valor da notícia, e propomos uma definição mais ampla e uma tipologia para aplicações de notícias sociais sob a perspectiva da computação de multidões.

## 2.1. Sites de notícias sociais

Desde o início dos anos 2000, quando os blogs surgiram e emergiram na web, a mídia social vem ganhando mais impacto na vida das pessoas. Os blogs foram apenas um dos primeiros pilares de um conjunto de plataformas de mídia social que permitiu que as pessoas ao redor do mundo, por vezes referidas como "cibernautas", se conectar, compartilhar e discutir qualquer coisa: experiências pessoais, fotos, vídeos, eventos e pensamentos. A mídia social tornou-se rapidamente um canal para a divulgação de notícias (KWAK et al., 2010). Os avanços da tecnologia de dispositivos portáteis e redes WiFi facilitaram esse processo ainda mais, já que as pessoas já não precisam mais se sentar em uma mesa de computador para ler notícias: elas podem

acessá-la a qualquer momento e em qualquer lugar através de seus *smartphones* e *tablets*.

De acordo com DOMINGO et al. (2008), a literatura sobre a mídia social tem enfatizado a mudança no papel das pessoas apenas comentando e compartilhando notícias que leem a um papel mais proeminente de relatar imediatamente o que acontece ao seu redor - como eventos locais que afetam as suas vidas, crimes e desastres. LESKOVEC et al. (2009) complementam argumentando que este fenômeno provocou uma relação simbiótica entre as mídias sociais e as notícias: muito do que é discutido na mídia social é inspirado pela notícia, e vice-versa, a notícia se beneficia de imediato do conteúdo publicado sobre vários temas nos ambientes de mídia social.

Os cidadãos comuns estão aumentando gradualmente a sua participação na cadeia de valor jornalística ao comentar notícias através de sites de mídia social, reportando ou testemunhando eventos, verificando informações publicadas por agências de notícias, e ainda postando, compartilhando, comentando, etiquetando e avaliando notícias em sites de mídia social. De fato, o conceito de uma cadeia de produção que não termina no jornal online tem sido extensivamente teorizado em estudos de mídia através do paradigma da audiência ativa, que enfatiza o papel das audiências como produtoras de significado - ao lerem, processarem e discutirem textos midiáticos de várias maneiras, muitas vezes rearranjando-os durante este processo (MOORES, 1993; BOYD-BARRETT e RANTANEN, 1998).

Assim, a Web é hoje tanto um repositório de informações quanto um espaço social apoiado por uma cultura participativa. No domínio da notícia e do jornalismo, a Web Social tem testemunhado o surgimento dos chamados sites de notícias sociais, onde os usuários contribuem por diversas razões. Sites como o Digg, Reddit e Storify, apenas para citar alguns, permitem aos seus usuários discutir, comentar, compartilhar, redistribuir, etiquetar e avaliar notícias de diversas fontes, práticas que são conhecidas como “meta-jornalismo” na literatura de nova mídia e socidade. Além disso, a propagação do “Web-Jornalismo 2.0”, incluindo blogs e outros sites de jornalismo-cidadão, tem contribuído para o aumento acentuado no número de notícias veiculadas na Internet. De acordo com MONTEIRO et al. (2008), os leitores se deparam com alguns problemas: "*Onde ler as melhores notícias? Onde ler as notícias que mais importam?*" Seguiu-se, então, uma demanda por sistemas de recomendação, ou filtragem de notícias (MONTEIRO et al., 2008).

Os sites de notícias sociais facilitam uma cultura participativa, eliminando a função de *gatekeeping* exercida pelas agências de notícias e instituições profissionais, e

permitindo ao público decidir o que conta como “notícia”. Sites de notícias sociais também apoiam a participação democrática, permitindo que os usuários acessem as mesmas informações através de fronteiras geográficas, e respondam a pontos de vista e crenças de outros usuários, criando uma esfera virtual na qual qualquer um pode contribuir (PAPACHARISSI, 2009). No entanto, alguns pesquisadores temem as mudanças no padrão de classificação e consumo de notícias, e consideram a personalização como um risco para a sociedade, uma vez que o recebimento de conteúdo personalizado tende a levar o leitor à perda da visão global dos eventos que acontecem no mundo (SCHMITT e DE OLIVEIRA, 2011). Por outro lado, outros a veem como uma necessidade para sobreviver em face da avalanche de informações que a Internet tem permitido, e sustentam que a única maneira de reduzir os custos de busca é permitir que ao leitor criar edições eletrônicas customizadas, contendo notícias de interesse.

Apesar da complexa rede de práticas de jornalismo participativo relacionadas à produção e ao consumo de notícias, a literatura de Computação Social têm descrito os sites de notícias sociais até aqui através de definições restritas, por exemplo, como sinônimo de agregação de notícias sociais, como especializações de mídia social ou até mesmo como formas especializadas de redes sociais online. Neste capítulo, nós identificamos uma paisagem mais ampla de aplicações sociais que exploram a participação do cidadão na cadeia de valor da notícia, e propomos uma definição mais ampla para os sites de notícias sociais a partir da perspectiva da *Crowd Computing*. Nosso principal objetivo é avançar no entendimento do conceito de *notícias sociais* através da construção de uma tipologia para diferenciar os diversos aplicativos de notícias sociais. Acreditamos que esta é a base para uma compreensão mais profunda desta nova forma de cultura participativa. A tipologia proposta deve também fornecer aos pesquisadores uma estrutura útil para entender e projetar de modo eficaz formas inovadoras de aplicações de notícias sociais.

O restante do capítulo está organizado da seguinte forma. A seção 2.2 fornece uma base para o conceito de *Crowd Computing* no contexto da notícia; na seção 2.3 nós avançamos na compreensão do conceito de notícias sociais e também apresentamos uma definição para as aplicações de notícias sociais; a seção 2.4 apresenta a tipologia e discute os desafios e as questões de pesquisa associadas a cada uma das categorias propostas; e a seção 2.5 apresenta as considerações finais deste capítulo da tese.

## 2.2. *Crowd Computing* no domínio da notícia

Apesar de não existir uma definição consensual para *Crowd Computing*, nosso grupo de pesquisa faz uso de uma definição apresentada de forma semelhante em (SCHNEIDER et al., 2011) como um termo abrangente que define "*a miríade de ferramentas que permitem a partilha de ideias, tomada de decisão não hierárquica e a plena utilização do enorme excedente cognitivo do mundo*". Por ser um conceito amplo, ele engloba outras áreas da Computação representadas na Figura 1 como conjuntos de um diagrama de Venn cujos cruzamentos foram definidos com base principalmente nas discussões em (SCHNEIDER et al., 2011; VON AHN, 2005; GOMES et al., 2012; SCHNEIDER et al., 2012; GOMES et al., 2013).

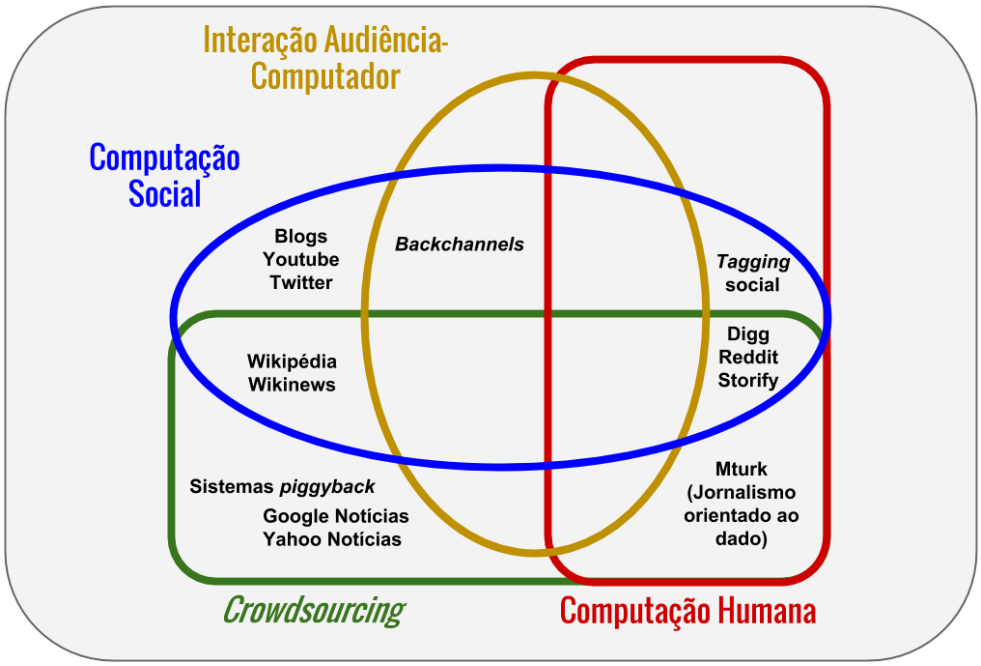



**Figura 2.1:** *Crowd Computing* na cadeia de valor da notícia

Vale ressaltar que a literatura descreve abordagens semelhantes, talvez mais restritas do que a *Crowd Computing*, como os conceitos de "sistemas empoderados pela multidão" (*crowd-powered systems*) e de "máquinas sociais". Por exemplo, os sistemas empoderados pela multidão combinam a inteligência das máquinas (artificial) e a inteligência das multidões, e abrem uma nova e ampla classe de sistemas de software que resolvem problemas que nenhuma das abordagens poderia resolver sozinha (BERNSTEIN, 2013). O autor argumenta que, embora as multidões sejam cada vez mais hábeis em tarefas paralelas simples, elas sofrem com o trabalho complexo porque os participantes variam em qualidade, as contribuições bem intencionadas podem introduzir erros e os futuros participantes amplificam e propagam esses erros. A solução é criar técnicas que decomponham tarefas complexas em

passos mais simples e verificáveis (BERNSTEIN, 2013). Máquinas sociais, por outro lado, são sistemas nos quais os componentes humanos e computacionais ("robôs") fazem contribuições complementares com relação ao desempenho de algum processo conjunto maior (SMART e SHADBOLT, 2014). Ao investigar sites de notícias sociais a partir da perspectiva de máquinas sociais, um objetivo-chave é identificar os papéis desempenhados pelos componentes humanos e computacionais no processo suportado pela infra-estrutura sócio-técnica do sistema.

Nós exemplificamos os elementos de cada um dos conjuntos das aplicações da *Crowd Computing* através de sites ou aplicativos com foco em notícias e na cadeia de valor jornalística. Abaixo, vamos discutir brevemente cada um dos conjuntos apresentados na Figura 2.1.

### *2.2.1. Crowdsourcing*

Aqui nós trabalhamos com uma definição mais ampla de *crowdsourcing* (CS), fornecida em (QUINN e BEDERSON, 2011), onde o ato de *crowdsourcing* diz respeito a "*impulsionar as habilidades perceptivas, cognitivas ou enativas de muitas pessoas (a "multidão") para alcançar um resultado bem definido, como resolver um problema, classificar um conjunto de dados, ou produzir uma decisão*".

No contexto do jornalismo, os cidadãos comuns têm sido incentivados a agir como fotógrafos, repórteres e analisadores de dados. PAVLIK (2013) relatou que em 30 de maio de 2013, o Chicago Sun-Times demitiu todos os vinte e oito de seus fotógrafos, e com eles o conhecimento e a experiência que eles tinham ao cobrir a cidade: "*com receitas em declínio e um centário de mídia em transformação, os editores optaram por trabalhar com fotografias de freelancers, jornalistas-cidadãos, e câmeras de segurança quase onipresentes*" (PAVLIK, 2013). Como sustentado pelo autor, esta história é uma demonstração clara de que o *crowdsourcing* pode funcionar para agências e organizações de notícias.

Em um trabalho de *survey* sobre sistemas de CS na World Wide Web, DOAN et al. (2011) descrevem dois tipos de *crowdsourcing*: o explícito e o implícito. Sistemas explícitos permitem aos usuários avaliar, compartilhar, construir artefatos e executar tarefas. No domínio da notícia, estes sistemas incluem a *Wikinews*, a *Wikipédia* e *sites* de notícias de agregação social. Sistemas implícitos permitem que os usuários colaborem implicitamente para resolver um problema dos proprietários do sistema, e se dividem em dois grupos: autônomo (*standalone*) e sobreposto (*piggyback*). *Crowdsourcing* sobreposto no contexto da notícia será discutido na seção IV.

### 2.2.2. Computação Humana

Na Computação Humana (CH), o computador utiliza seres humanos para executar tarefas, invertendo os papéis do modelo tradicional (da Computação) em que os seres humanos delegam tarefas para o computador (GOMES et al., 2012). Sistemas de CH onde a multidão executa tarefas para resolver problemas no contexto da cadeia de valor jornalística estão disponíveis na Internet. Entre eles podemos citar a plataforma do turco mecânico (*Amazon Mechanical Turk)* que usa o julgamento dos participantes para analisar e filtrar grandes conjuntos de dados com a finalidade de criar ou revelar uma notícia. Esta abordagem para o jornalismo, o chamado "jornalismo orientado a dados" (*data-driven journalism*), tem suas raízes em práticas de jornalismo mais antigas, notavelmente na reportagem assistida por computador. O jornalismo orientado a dados é baseado no aumento da disponibilidade de dados abertos que estão disponíveis gratuitamente online e analisados com ferramentas de código aberto. Essa abordagem ajuda os consumidores, gestores e políticos a entender determinados padrões e a tomar decisões com base nos achados. Como tal, o jornalismo orientado a dados poderia ajudar a colocar jornalistas em um papel relevante para a sociedade de uma maneira nova (WIKIPEDIA, 2014).

Como exemplo dessa abordagem, o turco mecânico tornou-se parte integrante das operações da redação do jornal digital *ProPublica*, uma "*redação sem fins lucrativos que produz jornalismo investigativo baseado no interesse público*" (IPEIROTIS, 2010). Em um de seus projetos, a empresa estava enfrentando um problema crítico de integração de dados: eles precisavam extrair dados de centenas de bancos de dados de cidades, países e estados, e a construção de um sistema de integração de tal escala era difícil e além alcance da empresa. Os turkers criaram um poderoso Web crawler *movido pela multidão* que foi colocado no ar em poucos dias (IPEIROTIS, 2010).

Por último, urge enfatizar que os sites de notícias sociais de agregação também se encaixam nesta categoria, permitindo aos cidadãos recomendar notícias para outros leitores. Nestes locais, os cidadãos também estão envolvidos na definição da agenda e tomada de decisões relacionadas a questões da cadeia de valor jornalística.

### 2.2.3. Interação Audiência-Computador

A Interação Audiência-Computador é uma área da Interação Humano-Computador (IHC) que envolve o uso de tecnologias da *Crowd Computing* para obter feedback útil das multidões (virtuais ou reais), no contexto da audiência (BROWN et al., 2009). Esta tecnologia aumenta as possibilidades de interação do grande público com

apresentadores e artistas intérpretes (MAYNES-AMINZADE et al., 2002). Deve notar-se que o papel das audiências como produtores de sentido, no contexto da cadeia de produção de notícias, tem sido extensivamente teorizada em estudos midiáticos através do paradigma da audiência ativa. No contexto da notícia, estas tecnologias podem permitir que os jornalistas tenham uma maior interação com os leitores, tornando mais fácil obter feedback imediato do público. *Backchannels* de audiência, por exemplo, permitem que os usuários criem canais de interação com audiências definidas no Twitter, Facebook e outros serviços, e serão discutidos na seção IV. Exemplos de tais ferramentas incluem sites como o *WhoTalking* e o *WhereTweeting*.

### 2.2.4. Computação Social

A Computação Social é uma área da Ciência da Computação preocupada com a intersecção do comportamento social com os sistemas computacionais (WIKIPEDIA, 2012), incluindo (além de Ciência da Computação) campos como a Sociologia, a Educação, a Comunicação, a Psicologia, entre outros. O foco principal desta área de pesquisa é manter (criar e recriar) ligações e contextos sociais com o apoio de software e tecnologia, de modo que as pessoas tenham uma vida social online ativa.

O *Youtube* é um exemplo de um serviço de rede social popular que se encaixa nesse grupo e tem como foco o compartilhamento de vídeos. No contexto da notícia e do jornalismo, blogs, redes sociais online (como o *Facebook*, *Twitter* e *Instagram*) e também sites de jornalismo-cidadão são exemplos dos atuais pilares de um conjunto de plataformas sociais que permitem aos cidadãos se conectar, compartilhar e discutir notícias. Finalmente, os sites de agregação de notícias sociais (como o *Digg* e o *Reddit*) e plataformas baseadas em wiki (como a *Wikinews*) também se encaixam na classe dos sistemas da Computação Social.

## 2.3. Avançando no entendimento de “notícias sociais”

Até onde sabemos, LERMAN (2007) pode ter sido a primeira a apresentar o conceito de notícias sociais como uma especialização do conceito de mídia social - que se refere à mídia social produzida por usuários comuns em aplicações cujo conteúdo é escrito principalmente por parte dos usuários, tais como blogs, wikis, Flickr, entre outros. VIRASORO et al. (2011) definem um site de notícias sociais como sinônimo de site de agregação de notícias sociais em que "*a visibilidade de um item é determinada democraticamente pelas preferências dos seus membros, geralmente por votação*" (VIRASORO et al., 2011). Por outro lado, Tang e os co-autores descrevem sites de notícias sociais como formas especializadas de redes sociais online e

argumentam que, ao incorporar uma variedade de facilidades sociais, esses sites permitem que os usuários publiquem, descubram e promovam os conteúdos mais "interessantes" sem a necessidade de um grupo de editores do site em si (TANG et al., 2011). Outros autores - como LEAVITT e CLARK (2013) - também trabalham com uma definição próxima da anterior, apresentando os sites de notícias sociais (citando o Digg e o Reddit) como ambientes que permitem que os usuários enviem links para um *feed* de conteúdo que outros usuários podem votar positivamente ou negativamente. "*Conforme as histórias ganham mais votos positivos, as mais populares, eventualmente, atingem o topo do site (página principal) com base na pontuação total da notícia relativa aos votos positivos e negativos*" (LEAVITT e CLARK, 2013).

Como é evidente nas definições acima mencionadas, o conceito de notícias sociais está associado ao conceito de mídia social - especialmente associado às redes sociais e aos sites de agregação social. Sites de mídia social compartilham quatro características (LERMAN, 2007): usuários criam ou contribuem com conteúdo de vários tipos de mídia; usuários anotam o conteúdo com etiquetas; usuários avaliam o conteúdo ativamente (através do voto) ou passivamente (ao consumir conteúdo); e os usuários criam redes sociais ao designarem outros usuários com interesses semelhantes como contatos ou amigos. No processo de usar esses sites, os usuários adicionam metadados ricos - sob a forma de redes sociais, comentários e avaliações - que melhoram a resolução cooperativa de problemas através do chamado processamento de informação social (LERMAN, 2007).

Primeiro de tudo, temos de reconhecer que as notícias são artefatos socialmente construídos, e isso claramente antecede a era do computação social e ubíqua. Dito isto, é possível adotar uma definição mais restrita de "notícias sociais", já que quanto mais amplo o escopo da definição, mais nebuloso torna-se o termo. Mas aqui nós sustentamos uma abordagem mais ampla que inclui amplamente qualquer aplicação em que as notícias são socialmente construídas, promovidas e consumidas com a participação aberta de cidadãos. A razão é simples: a produção de notícias envolve uma cadeia complexa e multifacetada de comunicação e criação de sentido, onde eventos, questões e ideias estão sujeitas à influência de vários filtros ou "guardiões" (fontes, jornalistas, editores) antes de atingir a sua audiência alvo (GOODE, 2009). O que as plataformas de notícias sociais trazem são novas possibilidades para a participação do cidadão (muitas vezes no papel de cibernautas) em vários pontos ao longo dessas cadeias de criação de sentido que moldam a notícia, tanto no papel de leitores quanto de "prossumidores".

Em função da discussão acima, sugerimos que aplicativos de notícias sociais podem ser definidos como ferramentas sócio-técnicas que permitem a plena utilização da capacidade da multidão (na geração de ideias, definição de pauta, enquadramento etc) para colaborar (ativa ou passivamente) em algum ponto ao longo da cadeia de valor da notícia.

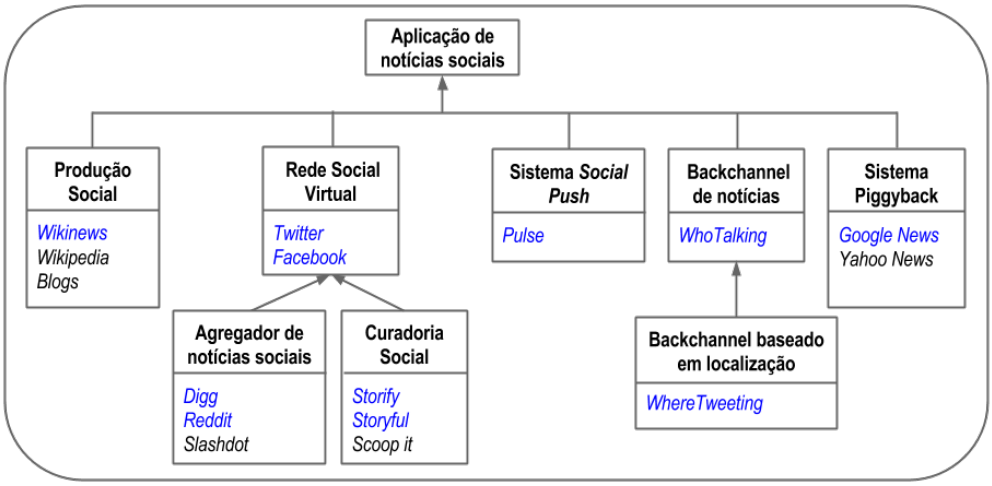



**Figura 2.2 -** Uma tipologia para aplicações de notícias sociais

## 2.4. Tipologia de aplicações de notícias sociais

A comunidade acadêmica vem analisando o ambiente dos sites de notícias sociais sob diversas perspectivas, como a da dinâmica social (LERMAN e HOGG, 2010), da participação (LERMAN, 2007b), do conteúdo gerado pelo usuário (THURMAN, 2008), *crowdsourcing* (DOAN et al., 2011), agregação social (LERMAN, 2007a), design de incentivos em computação social (VASSILEVA, 2012), usos e gratificações (LEE e MA, 2012) e, mais recentemente, máquinas sociais (SMART e SHADBOLT, 2014) e curadoria social de conteúdo (WOLFF e MULHOLLAND, 2013).

A Figura 2.2 apresenta a tipologia dos aplicativos de notícias sociais propostos neste trabalho. Começamos este estudo com a seguinte pergunta sobre os aplicativos e plataformas investigados: Como a aplicação pode explorar a contribuição da multidão na cadeia de valor da notícia? Nossa tipologia agrupa as aplicações atuais da *Crowd Computing* - no contexto da cadeia de valor da notícia - e classifica-as de acordo com o principal objetivo de utilizar o trabalho e a inteligência da multidão, que pode ser um dos seguintes: produção social de notícias (*storytelling*); agregação de notícias sociais (definição da agenda e recomendação de notícias); curadoria social (preservação de notícias); *social push* (personalização); *backchannels* de notícias sociais (crowdsourcing centrado na audiência); e sistemas *piggyback* (crowdsourcing

de valor e atenção). Ressalte-se que a tipologia proposta abrange grande parte dos aplicativos de notícias sociais existentes mas não impede a existência de novos grupos no futuro.

### 2.4.1. Produção social de notícias

Sites de produção de notícias sociais envolvem grandes grupos de pessoas (jornalistas-cidadãos) que emprestam seus talentos para criar e contar histórias com conteúdo noticioso. Atualmente, os principais exemplos encontrados nesta categoria incluem os blogs, ambientes baseados em wiki - como o *Wikinews* - e, em geral, os chamados ambientes de colaboração aberta relacionados à produção de notícias.

FORTE e LAMPE (2013) definem um sistema de colaboração aberta como um ambiente online que apoia a produção coletiva de um artefato através de uma plataforma de colaboração mediada tecnologicamente que tem uma baixa barreira de entrada e saída e apoia a emergência de estruturas sociais persistentes. No contexto da cadeia de valor da notícia, conforme as notícias também começaram a circular nesses ambientes, as comunidades focadas em comentários sobre notícias começaram a desempenhar um papel importante na criação e manutenção de repositórios de comunidades de interesse e opinião (FORTE e LAMPE, 2013). A própria Wikipédia tem sido estudada como um ambiente de colaboração aberta para contar histórias de conteúdo noticioso, e estudos recentes têm investigado a natureza das colaborações de duração continuada sobre notícias publicadas na Wikipédia (KEEGAN et al., 2013). A literatura recente revela também o papel das APIs de notícias na oferta de infra-estrutura tecnológica para apoiar o público na tarefa de redefinição, reorganização e criação de novo significado para o conteúdo e os dados das organizações de notícias (ANANNY, 2013).

No entanto, estruturar a colaboração da multidão na tarefa de contar histórias com conteúdo noticioso é um desafio. Pouca estrutura leva a narrativas extensas, e muita estrutura sufoca a criatividade (KIM et al., 2014). Acreditamos que grande parte dos desafios sócio-técnicos para o desenvolvimento de aplicações nesta categoria são comuns aos desafios gerais da colaboração aberta. Questões-chave em torno de quem são as pessoas que se juntam a essas comunidades, por que elas se juntam e contribuem nesses projetos, e como essas comunidades funcionam permanecem em grande parte como questões em aberto.

### 2.4.2. Rede social virtual

Do ponto de vista da computação de multidões, redes sociais online envolvem multidões que negociam informações através de um sistema de comunicação compartilhada, como o Facebook ou o Twitter. Os usuários de sites de redes sociais produzem continuamente um fluxo de atualizações de status compartilhados, fotos, links (e contribuições para a narração de histórias de conteúdo noticioso) e recebem um fluxo consolidado de todos os seus amigos ou pessoas "seguidas" (GRINEVA e GRINEV, 2012). Hoje, no entanto, um grande número de usuários ativos das mídias sociais reclamam que seus *feeds* tornaram-se sobrecarregados, sendo cada vez mais difícil extrair informações úteis a partir deles (GRINEVA e GRINEV, 2012). Os mesmos autores descrevem três razões principais para essa sobrecarga: o aumento geral do uso e das quantidades de dados compartilhados todos os dias nas redes sociais; o crescimento do número de conexões no gráfico social; e as atualizações automáticas advindas de aplicações.

Usuários de redes sociais tendem a ler e permanecer imersos em informações irrelevantes. A maioria das pessoas ignora o conteúdo da mídia social e conversam apenas dentro de um círculo fechado e reduzido de amigos. Há também pessoas que recebem *feeds* de notícias com milhares de artigos a cada dia. Estes são alguns dos problemas enfrentados pelos usuários desses aplicativos no papel de consumidores de notícias. Por último, GRINEVA e GRINEV (2012) identificaram dois tipos de abordagens para resolver estes problemas: o primeiro é baseado na filtragem de *streams* de mídia social (abordagem madura e utilizada com sucesso), e o segundo propõe diferentes paradigmas para o compartilhamento e consumo de informações ao invés dos *streams* de notícias, como o consumo passivo de informações através do modelo de "empurrar" a notícia (*push model*) (GRINEVA e GRINEV, 2012).

### 2.4.3. Agregador de notícias sociais

De acordo com TANG et al. (2011), sites de agregação de mídias sociais representam formas especializadas de redes sociais online - e começam a mudar a maneira como as pessoas procuram e consomem informação na Internet. Ao incorporar uma variedade de características sociais, esses sites permitem aos seus usuários descobrir, publicar e promover o conteúdo mais relevante, sem a necessidade de um grupo de editores para executar esta tarefa. Outros autores definem um agregador de notícias como um site que adiciona uma estrutura social composta de indivíduos conectados por amizade ou semelhança dos valores (redes sociais) e um sistema de recomendação. Assim, na tipologia proposta, consideramos

que esta categoria herda características da classe de aplicativos das redes sociais online.

A maioria dos agregadores de notícias sociais permitem que os usuários enviem conteúdo, de alguma forma. No entanto, cada site é diferente na forma como o conteúdo é moderado. Nos sites *Slashdot* e *Fark*, por exemplo, os administradores do site decidem quais notícias serão selecionadas para a primeira página. Já no caso dos sites *Reddit* e *Digg*, as notícias que obtêm a maioria dos votos da comunidade são selecionadas para a primeira página. A maioria destes sites possui um sistema de comentários, onde os usuários podem criar uma discussão sobre cada história. Alguns deles também aplicaram seu sistema de votação sobre os comentários, de modo que os comentários mais populares são exibidos com prioridade (na parte superior). Os usuários podem contribuir de diferentes maneiras, dependendo do site, por exemplo: comentando, coletando material (fotos, vídeos, áudio, etc.), submetendo conteúdo (fotos, vídeos, etc.), submetendo histórias, lendo notícias (valor que não pode ser negligenciado!), e assim por diante.

Grande parte dos agregadores de notícias sociais investigados neste trabalho apresenta em sua estrutura uma primeira página que contém uma agenda de notícias, de acordo com os interesses e perfil do usuário (fornecido pelo mesmo), ou contendo as notícias que foram publicadas, avaliadas ou lidas pelos contatos declarados. Este segundo recurso é conhecido como filtragem social na literatura que investiga os sites de agregação de mídia social.

Um desafio fundamental para a concepção de sites de agregação social é avaliar o quão "democráticos" eles se constituem, ou no extremo oposto, inclinados a um grupo de elite de contribuidores. No Digg, um popular agregador de notícias sociais, GOODE (2009) sustenta que existe um processo de definição de agenda de dois níveis em que um núcleo de usuários fazem o “digg” inicial necessário para trazer as histórias para a superfície, enquanto outros usuários avaliam histórias que já possuem alta visibilidade (o chamado efeito de “bola de neve”), e os visitantes casuais apenas consumem notícias. Outro problema comum relatado na literatura refere-se à natureza sigilosa dos algoritmos utilizados nestes sites para calcular a pontuação de uma notícia (GOODE, 2009).

### 2.4.4. Curadoria social noticiosa

Nos últimos anos, uma série de plataformas de curadoria de conteúdo surgiram, algumas das quais especificamente voltadas para a curadoria jornalística. Sites de

curadoria social de notícias são também especializações das redes sociais virtuais, e apoiam os usuários na coleta e no compartilhamento de notícias na Web. Alguns sites promovem-se como espaços para explorar um interesse comum através de diferentes tipos de mídia relacionados, enquanto outros são promovidos como um meio para criar e compartilhar histórias, ou mesmo para produzir jornais customizados (WOLFF e MULHOLLAND, 2013). Esses ambientes beneficiam individualmente o usuário responsável pela curadoria, organizando as notícias de seu interesse, mas também beneficiam a comunidade como um todo que tem interesse num tópico em particular. Os usuários podem selecionar, coletar, anotar, recortar, organizar e apresentar conteúdo de vários tipos de mídia. Um conteúdo pode vir a ser usado em muitos contextos diferentes daquele para o qual foi originalmente planejado.

GUERRINI (2013) descreve quatro principais tecnologias utilizadas para apoiar a cobertura de notícias baseada em curadoria: *Liveblogs*, *Storify*, *Storiful* e *ScribbleLive*. Liveblogs são convenientes para narrar um evento conforme ele se desdobra, e é o formato padrão para a cobertura online de notícias de última hora, esportes e notícias sobre eventos de entretenimento programado (GUERRINI, 2013). Eles não seguem o formato tradicional de reportagem da pirâmide invertida do jornalismo, sendo geralmente apresentados em ordem cronológica inversa com a atualização mais recente no topo. Narrativas são moldadas por um único post, compostas por micro-atualizações curtas que podem consistir de texto, imagens embutidas, vídeos, links ou outros itens (como os tweets), e constantemente atualizadas por um ou mais autores. Elas combinam reportagem convencional com curadoria, onde os jornalistas analisam e priorizam as informações de fontes secundárias e as apresentam ao público quase em tempo real, muitas vezes incorporando seus próprios comentários.

A plataforma Storify é definida como um sistema de gerenciamento de conteúdo focado na curadoria de histórias, onde os usuários podem inserir texto entre imagens, vídeos ou links incorporados (coletados de redes sociais), acrescentando alguma explicação para dar contexto. É considerado uma das ferramentas de curadoria mais respeitáveis, graças à sua flexibilidade, facilidade de uso e a opção de incorporar a história curada em sites externos ou blogs (GUERRINI, 2013). A plataforma é frequentemente utilizado como um Liveblog, embora esta não seja sua missão original.

Enquanto o *Storify* tem como foco principal a coleta de histórias, o *ScribbleLive* é mais focado em contar histórias em tempo real (GUERRINI, 2013). A tecnologia permite aos jornalistas cobrir qualquer evento em tempo real, construir narrativas a partir de peças de conteúdo que estão disponíveis na Web. Cada peça pode, então,

ser comentada ou compartilhada via Twitter ou Facebook. Mensagens podem ser atualizadas através de uma interface Web ou por aplicativos desenvolvidos para a plataforma móvel (iPhone ou Android), bem como por SMS e correio de voz. Todas as postagens podem usar o conteúdo real da organização de notícias ou o conteúdo gerado pelo usuário. Reuters, CBS, CNN e outras organizações de notícias são clientes do *ScribbleLive*.

A plataforma *Storyful* é considerada um intermediário entre a redação e os produtores de conteúdo gerado pelo usuário (GUERRINI, 2013). Portanto, ao contrário do *Storify*, o ambiente da *Storyful* não foi projetado para facilitar o processo de contar histórias através da audiência. Os usuários registrados têm acesso a um painel de controle online que consiste de listas curadas do Twitter e vídeos de notícias de última hora. A verificação do conteúdo gerado pelo usuário é um aspecto crucial do ambiente *Storyful*. Apesar do processo de descoberta de notícia ser amplamente automatizado, uma equipe de jornalistas experientes realiza diversas verificações e investigações para garantir (com a maior precisão possível) que o conteúdo encontrado nas mídias sociais seja genuíno e não uma falsificação preparada por alguém tentando promover sua própria agenda (GUERRINI, 2013).

Urge salientar que poderíamos incluir ambientes como a Wikinews (e a Wikipédia) nesta categoria da tipologia, argumentando que wikipedistas não fazem nada mais do que preservar as informações, especialmente no que diz respeito a artigos noticiosos. No entanto, preferimos classificar a Wikipédia como produção e não curadoria de conteúdo.

### 2.4.5. **Sistemas de envio de notícias (*social push*)**

Aplicativos de envio de notícias sociais (*social push*) permitem que seus usuários personalizem seus *feeds* de notícias, selecionando entre as centenas de fontes sugeridas pela empresa por trás do aplicativo. Ao mesmo tempo, eles permitem aos usuários monitorar as tendências de interesse (profissionais, por exemplo) e se conectar com outras pessoas através do compartilhamento, classificação e comentário sobre notícias de interesse.

Customização, no campo do jornalismo, implica a indicação de itens de interesse por parte do usuário, como a cor ou fonte desejadas de uma interface, ou editoriais dos quais ele deseja receber notícias por e-mail (SCHMITT e DE OLIVEIRA, 2011). DEUZE (1999) classifica as formas de customização no jornalismo online como puxar (*pull*), empurrar (*pull*) e híbrido. Na customização *pull*, o usuário "puxa" os conteúdos e

serviços que ele quer - acessando links fornecidos pelo site, pelos editores de notícias e por outros serviços disponíveis. Na customização *push*, o jornal automaticamente "empurra" as notícias para o usuário de acordo com seu perfil, depois que ele indica os editoriais dos quais ele gostaria de receber informações. E na customização *híbrida*, o usuário pode criar sua própria página, selecionando previamente os seus tópicos de interesse bem como os serviços desejados.

Aplicativos de envio de notícias sociais (*social push*) começaram a surgir nos últimos anos, especialmente em plataformas móveis como Android e iPhone (iOS). Recentemente, a empresa *LinkedIn* comprou um dos principais aplicativos de *social push* do mercado, o *Pulse*.

### 2.4.6. ***Backchannel* de notícias**

A ideia dos *backchannels* nasceu na Linguística, e o termo foi usado pela primeira vez para descrever respostas de ouvintes na forma de meta-comunicação durante conversas (YNGVE, 1970). De acordo com HARRIS (2012), a tecnologia de comunicação apoiada por backchannels públicos tem sido de grande interesse para pesquisadores, professores e profissionais. HARRY et al. (2009), por exemplo, desenvolveram o sistema *backchan.nl* que permite um feedback muito detalhado durante uma apresentação de palestras. Votação e moderação foram incorporadas ao sistema, e os principais comentários votados pelos usuários foram apresentados ao público em geral.

Com a “febre” de ferramentas de comunicação associadas à Web Social, incluindo as tecnologias de comunicação baseadas em rede como o Twitter e o Facebook, alguns sites são projetados para funcionar como *backchannels* desses serviços (por exemplo, *backchannel.us* e *WhoTalking*). Eles permitem que os usuários criem canais de interação com audiências definidas no Twitter, Facebook e outros serviços - geralmente usando palavras-chave - e interajam com eles. Os *backchannels* representam uma forma de *crowdsourcing* centrada na audiência de acordo com o *framework* de CS proposto por ERICKSON (2011).

### 2.4.7. ***Backchannel* baseado em localização**

Backchannels baseados em localização são semelhantes aos backchannels comuns, mas o serviço permite aos usuários pesquisar o que as pessoas estão falando em um raio geográfico a partir de um ponto definido no mapa. Um exemplo de um site que oferece este serviço é o *WhereTweeting*.

### 2.4.8. **Sistemas *piggyback***

DOAN et al. (2011) argumentam que uma das formas de implementar sistemas de crowdsourcing implícito é fazendo o “piggy back” de outros sistemas estabelecidos, explorando os traços que os usuários deixam neste sistema para resolver um problema-alvo, e isso proporciona um fluxo constante das atividades dos usuários. Mas, como estes mesmos autores salientam, é necessário resolver o difícil desafio de determinar como os traços podem ser explorados para os fins desejados.

Muitos sites de notícias e de mídia social extraem automaticamente do seu próprio conteúdo (postagens e comentários), publicados em sites de notícias, os tópicos ou questões mais importantes (os chamados *trending topics*). O *Google News*, por exemplo, usa o log de pesquisas feitas em seu site e a análise com base na curva de cliques (os links da notícia) para montar a sua própria lista de tópicos importantes. Ao explorar o registro em seu próprio site de busca, o Google está fazendo uso de uma forma especial de crowdsourcing implícito (o *piggyback*). O Twitter, por outro lado, minera suas “tendências quentes” (*hot trends*) dos próprios tweets, beneficiando-se do compartilhamento de conteúdo (proporcionado pelos re-tweets) e publica os resultados na forma de *hashtags*.

## 2.5. Considerações finais

O estudo apresentado neste capítulo representou um esforço de pesquisa inicial para entender e refletir sobre o fenômeno de notícias sociais. Discutimos uma paisagem mais ampla de aplicações sociais que exploram a participação do cidadão na cadeia de valor da notícia, e propusemos uma definição e uma tipologia para aplicações de notícias sociais sob a perspectiva da *Crowd Computing*. Nossa discussão demonstra que as tecnologias da *Crowd Computing* estão aplicadas a uma ampla variedade de problemas no contexto da cadeia de valor jornalística, e que ela levanta alguns desafios sócio-técnicos instigantes. Minha expectativa é que esta área emergente irá crescer rapidamente. No futuro próximo, é possível que novas técnicas sejam desenvolvidas para envolver um leque mais amplo de cidadãos na *Crowd Computing*, bem como capacitá-los a fazer contribuições cada vez mais complexas na cadeia de valor da notícia.

No contexto da Web Social - e especialmente no contexto da florescente linha de pesquisa das máquinas sociais - uma possível direção de pesquisa futura seria no projeto de tecnologias que engendrassem culturas de participação envolvendo os cidadãos ao longo de toda a cadeia de valor jornalística.

# Capítulo 3 – Curadoria social de conteúdo

"*A curadoria em um mundo digital não é um luxo, é uma necessidade*"
- Stephen Dale (2014)

***QP2:*** *Qual o estado da arte da pesquisa acadêmica sobre as plataformas de curadoria social online?*

***QP3:*** *O quão "sociais" são as plataformas atuais de curadoria social de conteúdo?*

Curadoria social representa uma nova tendência que surgiu no contexto da revolução da Web móvel e social e tem atraído a atenção de muitos estudiosos interessados em diferentes questões e desafios. De acordo com ROTMAN et al. (2012), as plataformas de curadoria social surgiram como iniciativas de *crowdsourcing* em larga escala que visam à curadoria de conteúdo de mídia em repositórios virtuais. O foco das plataformas de curadoria social não está na criação, mas na seleção, organização e distribuição do conteúdo publicado em outros sites e plataformas. Também chamadas de plataformas de curadoria de conteúdo, esses ambientes enfrentam desafios diferentes dos desafios das plataformas de produção social de conteúdo (como a Wikipédia), uma vez que a curadoria e a produção/criação envolvem tarefas diferentes e requerem diferentes comportamentos e habilidades, ainda que ambas contem com uma multidão de colaboradores para ajudar a organizar o conteúdo (ROTMAN et al., 2012). No entanto, a tecnologia de curadoria social ainda está em sua infância e ainda há margem para designs que podem levar a experiências mais engajadoras e que também levem em conta um conjunto mais diversificado e complexo de fluxos de curadoria (SCHNEIDER e DE SOUZA, 2015).

Pesquisadores apenas começaram a estudar o fenômeno da curadoria social, inicialmente investigando os serviços de redes sociais (por exemplo, o Twitter e o Facebook) e, mais recentemente, as plataformas de curadoria social. O trabalho de LIU (2010) enfatizou a natureza socialmente distribuída do processo de curadoria social e descreveu um conjunto de tarefas de curadoria (coleta, organização, preservação, filtragem, elaboração de histórias, exibição e facilitação do debate), com base na análise de "artefatos web". WOLFF e MULHOLLAND (2013) sustentam que as plataformas de curadoria social deveriam incentivar seus membros a explorar ativamente o conteúdo e a construir suas próprias conexões e histórias, em vez de impor uma grande narrativa para o leitor a experimentar passivamente. Segundo os

autores, a aprendizagem só seria possível através deste processo de envolvimento dos usuários com as histórias - que eles chamam de “recuradoria” - e isso não é bem endereçado pelos sites de curadoria atuais.

A emergência das plataformas de curadoria social veio de mãos dadas com um grande esforço de investigação. Há um grande número de artigos científicos sobre o tema a partir de diferentes perspectivas, algumas delas com foco no desenvolvimento de tecnologias de curadoria social (abordagem construtiva), e outras pesquisas dedicadas a estudos de usuários no contexto das plataformas de curadoria social (abordagem reativa). Uma revisão dessas contribuições que forneça um retrato coerente dos desafios atuais de pesquisa é de grande interesse tanto para designers quanto para “estudiosos” (que focalizam os estudos de usuários), a fim de identificar oportunidades na utilização ou na construção de plataformas e tecnologias de curadoria social. Além disso, essa revisão também é útil para os pesquisadores identificarem os problemas e desafios relevantes em que eles poderiam concentrar os seus esforços. Esses desafios podem envolver questões técnicas - isto é, como melhorar as tecnologias de curadoria social para melhor atender às necessidades específicas de cada domínio - ou oportunidades específicas de domínio - isto é, como um domínio particular pode ser beneficiado pelas tecnologias de curadoria social atuais.

Este capítulo apresenta uma revisão sistemática da literatura existente sobre sistemas de curadoria social de conteúdo, seguindo a metodologia proposta por KITCHENHAM e CHARTERS (2007), que tem sido utilizada em estudos semelhantes em outras áreas de pesquisa. Nosso estudo identifica e analisa os desafios de pesquisa relacionados com a utilização e a construção de sistemas de curadoria social de conteúdo midiático. Além do *survey* das questões de pesquisa, neste capítulo também definimos o que é curadoria, curadoria digital e curadoria social. Em seguida, avaliamos cinco aplicações de curadoria social populares na Web e as analisamos sob a perspectiva da *Crowd Computing*.

## 3.1. Definindo curadoria digital

A palavra “curar” é derivada da raiz latina *curare*, que significa “curar” ou “tomar conta” (KIEU et al., 2015). Na área de bibliotecas e museus, curadoria reside em conceitos bem definidos (BEAGRIE, 2008). O primeiro deles sendo o valor agregado na construção de coleções temáticas. A coleção (os objetos recolhidos) tem um valor maior do que os objetos individuais. Segundo, o conceito de documentação, que

fornece o contexto e a história relevantes à pesquisa, aprendizagem e descoberta. Finalmente, o conceito de competências e conhecimentos dos curadores, que têm uma responsabilidade central para o trabalho, ao adicionarem sua própria interpretação do tema ou assunto.

Para entender curadoria, é útil observar o resultado do trabalho. À primeira vista, é possível dizer que uma exposição é basicamente uma exposição de objetos relacionados, por vezes acompanhada de painéis explicativos. Mas muitos museus modernos também costumam exibir algum tipo de interatividade e multimídia. WOLFF e MULHOLLAND (2013) sustentam que uma exposição é essencialmente sobre contar uma estória: sobre um período da história, uma cultura, a vida de alguém, uma descoberta científica etc. E esta estória pode ser contada de muitas maneiras. Ela pode ser contada diretamente, por exemplo, com painéis explicativos, ou indiretamente, por exemplo, através da disposição de objetos no espaço de uma forma significativa. Pode ser uma visita guiada com um caminho pré-definido, ou um espaço aberto para a exploração. O curador é também um narrador.

Tradicionalmente reservada àqueles que trabalham com artefatos em museus e bibliotecas, a curadoria atualmente se aplica ao que todos nós estamos fazendo online. De acordo com MIHAILIDIS e COHEN (2013), a preservação e organização do conteúdo online é agora em grande parte responsabilidade do indivíduo em espaços de informação altamente personalizados, e isso tem criado uma necessidade de compreender como os indivíduos optam por reunir, filtrar, organizar e apresentar a informação dentro destes espaços.

O trabalho de BEAGRIE (2008) apresenta a definição e a história do termo curadoria digital. Foi usado pela primeira vez no *Digital Curation Centre*, patrocinado pela *Digital Preservation Coalition* e pelo Centro Espacial Nacional Britânico, em Londres, no dia 19 de Outubro de 2001. No seminário, o termo foi usado para descrever a transferência das abordagens existentes de curadoria para as coleções digitais. Para o *Digital Curation Centre*, a curadoria digital é, em uma interpretação ampla, sobre a manutenção e adição de valor a um corpo de conhecimento digital confiável para uso presente e futuro.

### 3.2. Definindo curadoria social

Curadoria social envolve essencialmente as pessoas distribuindo e fazendo propaganda de conteúdo produzido pela mídia em suas redes, fazendo referências pessoais e orientando seus pares para consumir conteúdos que elas consideram interessantes e relevantes (VILLI, 2012). A emergência do fenômeno de curadoria

social ressoa com o fato de que a Web social de hoje é melhor caracterizada pelo conteúdo distribuído pelo usuário do que pelo conteúdo gerado pelo usuário. Isto foi reconhecido em trabalho recente que revelou que apenas sete por cento de conteúdo distribuído por usuários do Facebook foi criado por eles, ao passo que o uso mais comum do Twitter é compartilhar links para itens de interesse (OELDORF-HIRSCH, 2011). Atuando como filtros de informação, os curadores de conteúdo fornecem uma perspectiva editorial (destacando conteúdos interessantes), geralmente envolvendo um componente social, já que os usuários podem seguir outros curadores que eles achem relevantes, permitindo-lhes expor a pessoas e conteúdos novos e interessantes (ZHONG et al., 2013). Muito do esforço de curadoria é feito individualmente, mas o que separa a curadoria social da curadoria pessoal é o trabalho coordenado que puxa o conteúdo para um repositório compartilhado (ROTMAN et al., 2012).

Conforme defendido por HERMIDA et al. (2012), engajar os cidadãos na curadoria social é mais importante do que envolvê-los na produção de conteúdo. No papel de audiência, os cidadãos participam de processos midiáticos ao consumirem e distribuírem conteúdo de mídia imbuído de relações sociais (VILLI, 2012). De acordo com VILLI (2012), conteúdo curado socialmente não é apenas produzido ativamente, mas também consumido ativamente. Foi demonstrado em um estudo norte-americano que, quando a notícia é repassada por seus pares, 38% da audiência lê o material toda ou a maior parte do tempo, 37% lê o conteúdo algumas vezes, e apenas 23% dizem que dificilmente o leem (PURCELL et al., 2010). Este achado enfatiza a importância de apoiar e incentivar a audiência a participar na distribuição de conteúdo midiático.

Um exemplo de uma plataforma popular de curadoria social é o Pinterest, um site que permite aos usuários armazenar e categorizar imagens, que são denominadas *pins* e são organizadas nos chamados *pinboards. Pins* podem ser criados tanto importando imagens de uma URL externa (esta ação é chamada *pinning)* ou fazendo "*repinning"* de um *pin* existente. O site também oferece aos usuários facilidades para curtir e comentar os *pins*.

HALL e ZARRO (2012) definem uma plataforma de curadoria social como um sistema que combina funcionalidades de mídia social como (a) compartilhamento (b) curtir (c) seguir, e (d) comentar, com funcionalidades de coleta como (e) criar e (f) curar. No nosso entendimento, os sites de curadoria social são uma especialização dos sites de mídia social, onde o principal objetivo da colaboração é a curadoria de algum artefato ou tópico, o que pode ser feito de uma maneira coletiva ou individual. A

categorização feita por WOLFF e MULHOLLAND (2013) divide as ferramentas de curadoria social de acordo com propósitos gerais, mas não analisa-as sob o aspecto social.

A partir da simples definição do termo “social”, a curadoria social se distingue de curadoria “tradicional” pelo envolvimento de mais de um indivíduo. Portanto, um site de curadoria social deve apresentar funcionalidades diferentes a partir de um site de curadoria “não-social”, como (α) a curadoria em grupo; (β) capacidade de recomendar um artefato para a coleção de outra pessoa; e (γ) considerar o status e a reputação do curador. Finalmente, uma funcionalidade importante relacionada à curadoria é (δ) o arquivamento.

### 3.2.1. Por que “curadoria”? Por que “social”?

O fenômeno de curadoria social está envolvido essencialmente na mudança do consumo de mídia individualizado e personalizado para o consumo como prática social e em rede (VILLI, 2012). O que faz da curadoria social uma atividade especificamente social é que ela implica interações comunicativas e relações entre dois ou mais indivíduos (VILLI, 2012). Os cidadãos se envolvem em curadoria social como membros de determinadas entidades sociais (por exemplo, comunidades), e as formas como os indivíduos se envolvem em curadoria social refletem o contexto social em que eles realizam a atividade: a cultura participativa de consumo de mídia (JENKINS, 2006).

A outra questão refere-se ao uso do termo “curadoria” para se referir às plataformas de curadoria de conteúdo. Ferramentas de curadoria social permitem que os usuários coletem, anotem, organizem e apresentem o conteúdo de vários tipos de mídia (por exemplo, notícias, vídeos, imagens e mensagens sociais) e oferecem recursos tanto para a geração quanto para a visualização de narrativas curadas pelo usuário. Uma explicação é fornecida por WOLFF e MULHOLLAND (2013): “*Uma única peça de conteúdo pode vir a ser usada em muitos contextos diferentes daquele para o qual ela foi originalmente destinada. Estes tipos de processos não são de todo diferentes daqueles dos curadores dos museus. Assim “curadoria” parece um termo razoável a ser adotado para descrevê-lo”*. Estes autores sustentam que as plataformas de curadoria social deveriam incentivar seus membros a explorar ativamente o conteúdo e a construir suas próprias conexões e histórias, em vez de impor uma grande narrativa para o leitor a experimentar passivamente. Segundo os autores, a aprendizagem só seria possível através deste processo de envolvimento dos usuários

com as histórias - que eles chamam de recuradoria - e isso não é bem endereçado pelos sites de curadoria atuais.

### 3.2.2. O que há de especial com a curadoria social de notícias?

Curadoria social é a prática central do jornalismo cidadão e dos sites de notícias sociais, já que ambos baseiam-se em materiais já publicados pelos sites de notícias (tradicionais e alternativos) para curá-los e comentá-los. Alguns pesquisadores afirmam que, nestes sites, os cidadãos observam os portões das organizações de notícias cujo conteúdo é relevante para os seus interesses (um processo conhecido como *gatewatching)* e, em seguida, capturam, compilam e curam tais informações com o objetivo de publicar histórias construídas a partir destas informações (BRUNS, 2005). Curadores de notícias não apenas recebem e filtram mensagens: eles selecionam ativamente e moldam o conteúdo, procurando notícias e engajando-se nos processos de reenquadramento e remixagem (JENKINS et al., 2013).

Algumas plataformas de curadoria social foram criadas especialmente para a distribuição de notícias em rede, e algumas vezes para produzir revistas personalizadas. Estas ferramentas foram projetadas tanto para a Web quanto para dispositivos móveis e incluem aplicações como o *Storify, Scoop.it, Flipboard* e *Facebook Newswire*. O surgimento dessas ferramentas evidencia o fato de que, embora o jornalismo sempre tenha trazido embutido um aspecto de curadoria, mais recentemente o papel curatorial dos jornalistas se expandiu para incluir um conjunto mais amplo de atores. No entanto, as aplicações acima mencionadas aderem ao modelo de curador individual e estudos realizados em plataformas de curadoria de conteúdo têm mostrado que a maioria dos usuários vê a curadoria como uma atividade pessoal, em vez de social (ZHONG et al., 2013). Assim, acreditamos que há potencial para evoluir as tecnologias atuais de curadoria para proporcionar experiências sociais mais ricas e engajadoras para os leitores e curadores de notícias.

### 3.2.3. Por que as pessoas curam e compartilham conteúdo midiático?

As pessoas coletam ou colecionam conteúdos por diversas razões (ZARRO et al., 2013). De acordo com MCINTOSH e SCHMEICHEL (2004), as motivações dos colecionadores variam da obsessão ao investimento, divertimento e expressão pessoal. Recentemente, os pesquisadores começaram a investigar o que motiva as pessoas a curar conteúdo nos sites de curadoria social. Alguns autores têm demonstrado que a curadoria pode fornecer um valor pessoal para os curadores de conteúdo ao reunir uma coleção itens que podem ser difíceis de encontrar por outros

meios (ZHONG et al., 2013), fornecendo evidências para a alegação de Clay Shirky de que a curadoria emerge quando a pesquisa (por exemplo, no Google) fracassa em trazer resultados satisfatórios (SHIRKY, 2010). Serendipidade social também tem sido relatada na literatura como uma das motivações para a participação em sites de curadoria social. No entanto, estes resultados foram obtidos a partir da análise das plataformas de curadoria social que coletam conteúdo de mídia em geral (incluindo imagens, músicas etc).

Olhando a curadoria social particularmente sob a perspectiva da curadoria de conteúdo noticioso nos sites de notícias sociais, o exemplo atual mais proeminente é dado pelo Facebook. O modelo de customização baseada em agência proposto por SUNDAR (2008) postula que acionar o esquema do "eu como fonte" pode ter resultados tanto cognitivos quanto atitudinais nas interações de um usuário num ambiente de mídia social. Variáveis tecnológicas como a interatividade, a modalidade e a navegabilidade aumentam a agência do usuário, que pode ter efeitos diretos sobre as respostas psicológicas ao conteúdo mediado, já que o senso de agência irá aumentar a atenção ao conteúdo e irá influenciar positivamente as respostas afetivas e atitudes em relação à interação. Por exemplo, ao postar uma notícia para os amigos no Facebook, as pessoas que compartilham o conteúdo muito provavelmente irão experimentar uma sensação de agência ou influência sobre a distribuição da informação. Apesar da notícia não ter sido revelada originalmente pelo usuário que a curou e compartilhou na rede, o usuário se posiciona como fonte da mesma, informando seus amigos do conteúdo noticioso. "*Mesmo que ele não seja o primeiro a dar a notícia, o papel de 'guardião' da informação pode, por si só, dar aos usuários um profundo senso de agência*" (OELDORF-HIRSCH, 2011).

### 3.2.4. Ciclo de criação de conhecimento no ecossistema dos ambientes de curadoria social de conteúdo

Uma vez que os ambientes de curadoria social de conteúdo provêm suporte a um processo de aprendizagem dinâmico e social, eles apoiam o ciclo de criação de conhecimento onde os conhecimentos explícito e tácito interagem uns com os outros em um processo contínuo (MIRALBELL et al., 2013). Neste processo, as pessoas criam, analisam e assimilam conhecimentos, resultando no desenvolvimento de competências. Os quatro modos de conversão do conhecimento interagem no processo sequencial em espiral de criação de conhecimento engatilhando a geração de um conhecimento da comunidade, como ilustrado na Figura 3.1.

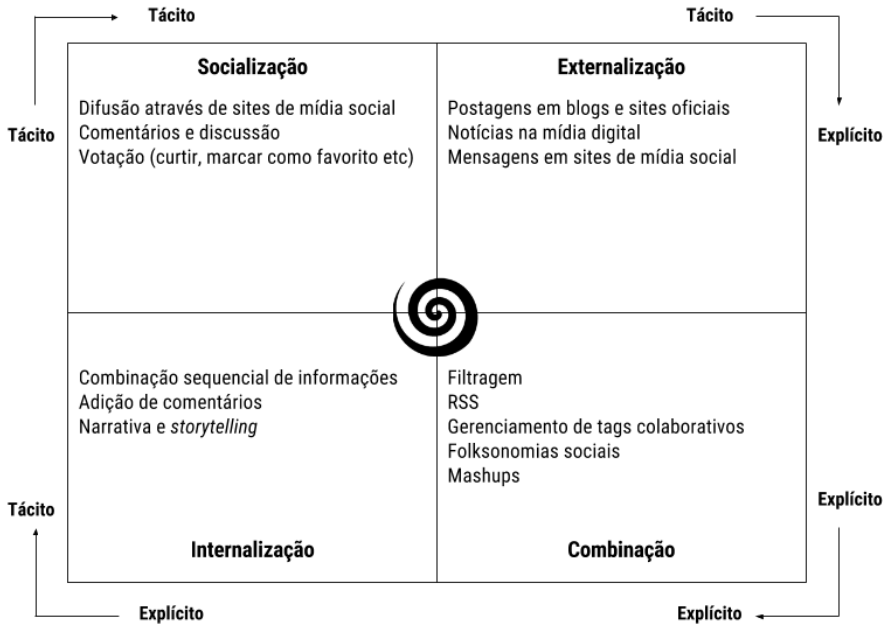



**Figura 3.1** - Ciclo de criação de conhecimento na curadoria social
[ baseado em MIRALBELL et al. (2013) ]

Neste contexto, a socialização ocorre quando indivíduos ou grupos compartilham métodos, compreensão, experiência e habilidades através da observação, imitação, prática e participação em diferentes comunidades sociais. O desenvolvimento de conceitos explícitos de conhecimento tácito ocorre através de vários modos de representação, sendo este o resultado de tal externalização. Tecnologias como o RSS, as folksonomias e os *mashups*, são bons exemplos de como combinar e remixar conhecimento para formar novos conhecimentos para a comunidade. Finalmente, a internalização é um processo de sistematicamente refletir sobre a aprendizagem coletiva por meio de ações e práticas.

A criação de conhecimento pode ser vista como um processo em espiral de baixo para cima, começando com o compartilhamento do conhecimento tácito em nível individual e se movendo para a cristalização do conhecimento ao nível do grupo e, em seguida, para o nível organizacional (MIRALBELL et al., 2013). Interações dinâmicas entre o conhecimento tácito e explícito podem diminuir o custo, alargar o âmbito e atrair mais membros para a plataforma. Como salientado na Figura 3.1, o ecossistema dos ambientes de curadoria social de conteúdo reforça o processo de aprendizagem integrado entre indivíduos e comunidades.

## 3.3. Metodologia utilizada na revisão sistemática da literatura

A revisão sistemática descrita neste capítulo foi orientada pelas diretrizes metodológicas sugeridas por KITCHENHAM e CHARTERS (2007) para revisões de literatura. A pesquisa da literatura abrangeu as contribuições até junho de 2015, e foi realizada utilizando os bancos de dados considerados mais relevantes para encontrar os estudos específicos: Biblioteca IEEE Xplore Digital, Biblioteca Digital da ACM, ScienceDirect, Scopus e Springer. A string de pesquisa utilizada foi: ("social curation" OR "content curation" OR “curation of content”).

Esta string de busca foi concebida com o objetivo de recuperar um número elevado de estudos disponíveis nas bases de dados que foram relevantes para a revisão, mesmo que os resultados da consulta retornassem artigos não relevantes para o survey. Estudos relevantes não encontrados depois desta pesquisa foram procurados também na bibliografia referenciada nestes resultados, e também foram incluídos em uma segunda iteração de análise. Somente estudos publicados em inglês e contidos em revistas (impressas e na imprensa), anais de conferências, livros e relatórios técnicos foram considerados. Um total de 336 artigos candidatos foram encontrados a partir da pesquisa inicial.

Cada artigo candidato passou por uma série de etapas até sua eventual seleção: 1) avaliar o título, e descartar se não for relacionado com curadoria social dos conteúdo midiático; 2) ler o resumo, e excluir o artigo se não for relacionado com curadoria social de conteúdo midiático; 3) recuperar o artigo e ler a introdução e as conclusões, descartando o mesmo se a contribuição é semelhante a outro estudo mais relevante dos mesmos autores; e 4) avaliar criticamente a qualidade da contribuição, descartando em caso de baixa qualidade. Os parâmetros de qualidade levados em conta foram o grau de aderência do estudo à curadoria social de conteúdo midiático, a relevância da contribuição para a área de Computação Social, bem como a credibilidade, solidez, a clareza, a metodologia de pesquisa e a qualidade de escrita das contribuições. Após esta fase, 69 artigos passaram pela avaliação de qualidade.

Um processo de extração de dados foi então conduzido para coletar as seguintes informações de cada contribuição: resumo e principais resultados, questões de investigação discutidas, maturidade da pesquisa, affordances e benefícios da curadoria social, e bibliografia relacionada. A partir deste processo de extração de dados, um novo conjunto de artigos candidatos para a revisão surgiu a partir da bibliografia analisada. Um conjunto de 11 novos estudos passou por uma nova iteração de avaliação de qualidade. Oito estudos foram aprovados nessa segunda avaliação e foram redirecionados para outro processo de extração de dados.

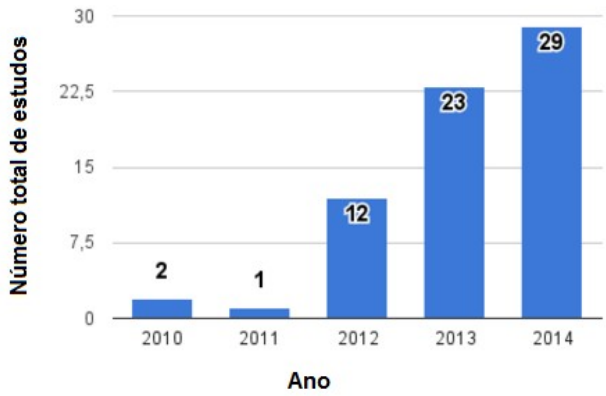



**Figura 3.2** - Total de estudos selecionados na revisão sobre curadoria social, por ano

Em resumo, 336 estudos foram considerados para esta revisão, dos quais 77 foram selecionados durante o processo de seleção. A Figura 3.2 resume alguns dados bibliométricos dos estudos da literatura selecionada. Conforma ilustra a figura, o número de estudos cresce ao longo dos anos, o que mostra a novidade e o crescente interesse da comunidade científica em curadoria social de conteúdo midiático. Para efeito deste gráfico, desconsideramos as publicações do ano de 2015, pois o ano não terminou. Além disso, a maioria das contribuições são documentos de conferências, o que aponta para uma certa falta de maturidade do trabalho neste campo.

Finalmente, uma análise qualitativa dos resultados foi realizada para sintetizar as principais descobertas. Uma vez que o objetivo deste estudo é identificar desafios de pesquisa relacionados à curadoria social de conteúdo midiático, a categorização realizada na síntese qualitativa segue a mesma estrutura que é descrita nas próximas seções. A abordagem seguida foi *bottom-up*, considerando as características mais salientes destes estudos, definindo e caracterizando os mesmos em perspectivas e áreas ou tópicos maiores de pesquisa. Para efeito do gráfico da Figura 3.2, desconsideramos os estudos publicados em 2015, pois o ano ainda não terminou.

## 3.4. Perspectivas da curadoria social

Nesta seção discutimos um conjunto de seis perspectivas que foram identificadas no trabalho de *survey* da literatura de curadoria social.

### 3.4.1. Curadoria social como conteúdo distribuído pelo usuário

Muitos usuários da Internet utilizam as mídias sociais para a troca de ponteiros para conteúdos na Web que são de interesse e relevância para eles. A curadoria social pode ser definida como um processo humano espontâneo de remixar e distribuir

conteúdos de mídia social com a finalidade de consumo posterior (KIMURA et al., 2013). Curadoria social pode envolver copiar, categorizar e distribuir links e conteúdos de sites de terceiros em um site de curadoria social. Ao compartilhar conteúdo, cada usuário atua como filtro sobre os conteúdos que ele recebe que é de interesse para os seus seguidores. Por outro lado, a curadoria que antes ficava nas mãos de jornalistas e de fontes de mídia tradicionais vai sendo gradualmente complementada ou mesmo substituída pelos endossos feitos por figuras públicas, blogueiros e amadores. O que caracteriza a curadoria social é o esforço manual envolvido na organização do conteúdo de mídia social, o que indica o potencial de os conteúdos curados serem mais ricos do que os resumos automáticos gerados por algoritmos.

### 3.4.2. Curadoria social como um corpus para a descoberta, visualização e recuperação de conteúdo (bem como lidar com a sobrecarga de informação)

Esta perspectiva endereça a curadoria social como um filtro importante para separar o sinal do ruído, tendo um grande potencial como corpus para descobrir, visualizar e recuperar vários tipos de contextos gravados nos conteúdos de imagens, vídeos e textos. Com o aumento da adoção de ferramentas de redes sociais, cada vez mais as pessoas encontram conteúdo útil na Web através das mídias sociais. Torna-se cada vez mais difícil extrair informações úteis a partir da massa de dados gerados diariamente por usuários, já que é difícil para os usuários agregar as informações e recomendações incorporadas em uma torrente de feeds sociais como Facebook e Twitter. Em resposta à superabundância de informações agora disponíveis na internet, um conjunto emergente de ferramentas digitais, chamadas de ferramentas de curadoria, alinharam-se para a percepção da necessidade de localizar, selecionar e sintetizar o conteúdo da Web em coleções abertas, organizado pelo usuário (ANTONIO e TUFFLEY, 2014). Todavia, enquanto a curadoria social pode ser efetiva como um mecanismo para lidar com a sobrecarga de informação, ela pode não apoiar o aspecto da diversidade cognitiva da criação de sentido (PENTINA e TARAFDAR, 2014).

### 3.4.3. Curadoria social como iniciativa para construir histórias a partir de conteúdos de microbloggings

Esta perspectiva se concentra na curadoria social das centenas de milhares de postagens e conteúdos criados em redes sociais online e microblogs. O trabalho dos curadores é necessário para reunir as postagens, fotos e vídeos dos micro-blogs em histórias coerentes. Este trabalho é feito tanto por blogueiros, por curadores

estratégicos que trabalham para sites agregadores como *The Daily Beast* e *Huffington Post*, e por usuários amadores que avaliam notícias em sites de notícias sociais como o Slashdot, que curam conteúdo que interessam às suas audiências (MATTHEWS et al., 2014). Esta perspectiva é claramente ilustrada no trabalho de CLEVELAND e ELLIS (2013), que sustentam que "*o fenômeno de curadoria social permite aos usuários organizar postagens de microblogging em histórias que adicionam valor à comunidade de microblogging*".

### 3.4.4. Curadoria social como gestão pessoal de informação e ideação baseada em informação

Na curadoria social, através de coleta, organização e compartilhamento de bookmarks de imagens, os usuários se envolvem diariamente em processos de ideação, utilizando objetos digitais como recursos criativos para desenvolver ideias para moldar suas vidas (LINDER et al., 2014). Esta perspectiva sustenta que muitas pessoas usam curadoria de conteúdo como parte do seu desenvolvimento pessoal ou profissional, por vezes referido como "gestão do conhecimento pessoal" ou aprendizagem auto-dirigida. Alguns pesquisadores também alegam que os usuários de sites de curadoria social criam categorias adhoc (BARSALOU, 1983) em conformidade com suas noções pessoais.

### 3.4.5. Curadoria social como construção de coleções de itens ou conteúdos

Curar coleções de objetos digitais encontradas na Web é uma maneira popular de armazenar recursos para uso futuro. Sites de curadoria social servem como uma infra-estrutura para a construção de repositórios que suportam uma ampla gama de atividades, incluindo: descoberta, coleta, colaboração e publicação. Curadoria social oferece uma solução para as bibliotecas digitais obterem uma "vida social". Esta é essencialmente a perspectiva da área de Ciência da Informação, Arquivamento e Bibliotecas, e é examinada no trabalho de ZARRO e HALL (2012b).

## 3.5. Investigação do estado da arte da pesquisa acadêmica sobre as plataformas de curadoria social

Nesta seção, vamos discutir e classificar as questões de pesquisa que identificamos nos estudos que investigam as plataformas de curadoria social. Propomos dividir as questões em oito categorias: 1) entendendo a demografia e a homofilia dos usuários; 2) entendendo o comportamento do usuário; 3) inicialização (*bootstrapping*) social; 4) entendendo o conteúdo curado; 5) entendendo os processos de curadoria; 6) percepções das plataformas de curadoria social; 7) entendendo as

atividades das plataformas de curadoria social; e 8) alavancando as plataformas de curadoria social. Devemos salientar que a maioria dos estudos concentrou-se no Pinterest até agora, com poucos estudos analisando outros sites de curadoria social. A seguir, apresentamos uma discussão sobre as questões de pesquisa no âmbito de cada uma das categorias propostas. Um total de 31 artigos (da lista de 77 artigos contemplados neste *survey*) foram selecionados para análise nesta etapa, com base no critério de que eles fossem estudos focados especificamente nas plataformas de curadoria social.

### 3.5.1. Entendendo a demografia e a homofilia dos usuários

Todos os estudos analisados que lidam com dados demográficos e de homofilia abordaram a plataforma Pinterest. As questões investigadas envolvem a distribuição geográfica dos usuários do Pinterest (MITTAL et al., 2014), as diferenças entre homens e mulheres no tipo de conteúdo que eles coletam ou "pinam" (CHANG et al., 2014), e se é possível prever o sexo dos usuários (MITTAL et al., 2014). Outras questões investigam em que medida os membros se especializam em tópicos específicos no site (CHANG et al., 2014), se os homens e as mulheres diferem no grau de especialização (CHANG et al., 2014), e se os usuários são mais parecidos com os usuários que eles seguem do que com usuários aleatórios (CHANG et al., 2014).

OTTONI et al. (2013) descobriram que homens e mulheres têm motivações distintas ao usar o Pinterest. As mulheres tendem a usar o site para procurar e manter um registro de itens de interesse - sobretudo relacionados a produtos e serviços - enquanto os homens tendem a agir como curadores, mantendo uma coleção que reflete seus gostos. As mulheres "*fazem mais uso das interações leves do que os homens, investem mais esforço para tornar recíprocos os laços sociais, e são mais ativas e generalistas na geração de conteúdo, e descrevem-se usando palavras de afeto e emoções positivas*". Os homens, por outro lado, "*têm maior probabilidade de serem especialistas e tendem a descrever-se de um modo assertivo*". Os autores também afirmam que homens e mulheres têm diferentes interesses na rede - as mulheres tendem a fazer mais uso das funcionalidades comerciais da rede, enquanto os homens são mais propensos a realizar o papel de curador de itens que refletem seu gosto pessoal.

MITTAL et al. (2013) investigaram a distribuição geográfica dos usuários do Pinterest. A maioria dos usuários veio dos EUA, Canadá, Reino Unido, Brasil, Índia e Europa (semelhante à distribuição encontrada no Facebook e no Twitter), e a maioria deles eram de grandes cidades metropolitanas. Em um trabalho posterior do mesmo

grupo de pesquisa, eles estavam interessados em predizer o sexo dos usuários, e foram capazes de alcançar uma precisão de 86,18% na predição de gênero (MITTAL et al., 2014).

Outros estudos descobriram que mulheres e homens diferem tanto no tipo de conteúdo que eles coletam, quanto no grau em que eles se especializam em determinados tipos de conteúdo (CHANG et al., 2014). Mas, apesar dessas diferenças de gênero, os homens não estavam particularmente interessados em temas estereotipados como masculinos (CHANG et al., 2014). Por último, demonstrou-se que a homofilia de interesses é um dos principais motores de "repinagem" (*repinning*), já que as pessoas "repinam" de outros usuários que compartilham seus interesses (CHANG et al., 2014). Estes autores também descobriram que as pessoas compartilham os interesses daqueles que elas seguem, mas há exceções a esta regra (CHANG et al., 2014).

### 3.5.2. Entendendo o comportamento do usuário

Os estudos analisados com o foco em compreender o comportamento do usuário em plataformas de curadoria social concentram-se nas plataformas Pinterest e Togetter. As principais questões incluem descobrir o espectro completo de envolvimento do usuário (MARTIN, 2014), o comportamento médio dos usuários do Pinterest (por exemplo, o número de usuários que "repinam" a cada mês) (MARTIN, 2014;. MITTAL et al, 2014), e o que faz os usuários curarem uma imagem (ZHONG et al., 2015).

HALL e ZARRO (2012) investigaram como os usuários interagem com o conteúdo e com os outros usuários e sustentaram que, uma vez que o Pinterest é uma plataforma com poucas concessões para a privacidade, a noção de auto-apresentação é de interesse potencial. Eles sugeriram que o fato dos "pinos" serem visíveis publicamente influencia o que as pessoas optam por coletar. Segundo os autores, outras características sociais do site também podem influenciar esse comportamento.

DUH et al. (2012) estavam interessados no que motiva os curadores a gastar seu tempo e esforço. Na verdade, esses pesquisadores tentaram responder a essa pergunta, respondendo a outra pergunta: Qual é a finalidade de uma lista de curadoria? Para responder a esta pergunta, eles recolheram aleatoriamente amostras de 435 listas. Os autores varreram cada lista num exercício de rotulá-las com sua "finalidade pretendida". O conjunto final dos rótulos e suas e suas frequências na anotação indicaram que 19% das listas tinha o objetivo de "gravar uma conversa",

outras 19% tinham o propósito de “escrever um longo artigo via tweets”, 18% eram destinadas a “resumir um evento”, 16% tinham o objetivo de “coleta de informações complexas e resolução de problemas”, 14% tinham o propósito de “apenas brincar”, 9% foram classificadas como “diário”, e as últimos 4% foram marcadas como “transcrições de rádio ou TV”. Os autores concluíram que o cenário de uso da curadoria social pode ser muito diversificado, abrangendo vários temas e propósitos pretendidos.

MITTAL et al. (2013) analisaram o grau em que o Pinterest está protegido contra ameaças de segurança e privacidade. Foram identificados usuários que vazavam voluntariamente uma quantidade significativa de informações pessoalmente identificáveis. Os autores encontraram numerosos casos em que os usuários compartilhavam publicamente os seus números de telefone, e-mails, estado civil, e outras informações pessoais. Eles também analisaram vestígios de *malwares* nas fontes de diversos *“*pinos*”* do site. Finalmente, eles encontraram imagens com direitos autorais sendo compartilhadas publicamente no Pinterest, e quase metade dessas imagens não davam o devido crédito aos proprietários dos direitos.

FENG et al. (2013) estavam interessados em saber quem são as pessoas mais influentes na plataforma Pinterest (por exemplo, estrelas de basquete famosas, estrelas pop). Os resultados mostraram que os dez usuários mais influentes (do base de dados destes pesquisadores) incluíam: três designers; três mães ou esposas; enquanto os outros eram blogueiros, fotógrafos, ou contas oficiais de alguns websites no PInterest. Segundo os autores, a principal característica das pessoas mais influentes no Pinterest é que se concentram na maioria dos aspectos da vida diária, em linha com o estilo predominante do site. No mesmo estudo, os autores investigaram também a correlação entre usuários “vizinhos”, e descobriram que tanto o número de vizinhos e o número de pinos revelam o nível de atividade do usuário, indicando assim que estes dois fatores são frequentemente correlacionados positivamente. Este argumento foi usado para justificar que, se um usuário do Pinterest tem mais seguidores e pessoas seguidas, ele vai colecionar mais pinos em seus painéis.

GELLEY e JOHN (2015) investigaram o quão fortemente os seguidores interagem com os conteúdos dos usuários “seguidos”, se os usuários seguem os usuários “fora da rede” ou os painéis com cujo conteúdo eles interagem, e também a relação entre seguidores e atividade. Um dos principais resultados deste estudo foi a de que o mecanismo de “seguir” no Pinterest, bem como a navegação social resultante, não

parecem ser muito utilizados pelos usuários para a descoberta de conteúdo e curadoria. O papel do “home feed” parece ser menor do que seria de se esperar, dada a ênfase do site no “seguir” como um gatilho para a descoberta de conteúdo. Estes autores demonstraram que, ao contrário do Twitter e do Facebook, o Pinterest não é muito limitado ao tempo: grande parte do conteúdo sobre ele ainda pode ser relevante e envolvente muito tempo depois de ter sido postado. A natureza “live-stream” do *home feed*, portanto, é menos essencial. Além disso, o site é centrado em torno do conteúdo, em vez de nas pessoas, o que reduz a necessidade de seguí-las.

HAIMSON et al. (2015) analisaram a forma como as pessoas exploram e experimentam novos estilos em contextos públicos e privados online, durante a transição de gênero no Pinterest. Os pesquisadores alegam que as pessoas exploram novos estilos em ambientes online para criar um “eu” futuro possível ou ideal. Ao envolver os outros, as pessoas se engajam com pessoas íntimas e desconhecidas, e frequentemente evitam laços fracos. Os autores concluíram que uma vez que as interações sociais ocorrem fora de sua rede social central, e devido à falta de ênfase na identidade estática, os sites de curadoria social são um lugar importante para reinventar estilo durante as transições de identidade e deve ser projetado para suportar o encontro de inspiração e conselhos de estranhos, bem como a experimentação de estilo com amigos próximos.

Dado um pino (imagem) e um usuário, ZHONG et al. (2015) investigaram como prever se o usuário estaria interessado em recurar o pino, e como prever o painel para o qual o usuário faria a “repinagem”. Os autores desenvolveram uma cascata de preditores que foi capaz de prever essas questões. Ao explorar o fato de que os painéis de um usuário podem ter uma categoria associada, este trabalho investigou a pinagem como uma forma de computação humana distribuída que categoriza as imagens de toda a Web em 32 categorias reconhecidas no Pinterest.

Finalmente, CHANG et al. (2014) examinaram que fatores, incluindo o grau de especialização, atraem mais seguidores. Os autores descobriram que os usuários atraem mais seguidores quando eles compartilham conteúdo em uma variedade de tópicos, embora haja um limite além do qual o aumento da diversidade não é útil. Os resultados também sugerem que os usuários do Pinterest podem estar mais interessados no conteúdo dos temas com os quais se preocupam do que no conteúdo de suas conexões sociais, e isso pode informar o design de algoritmos de recomendação de conteúdo para sites de curadoria social.

### 3.5.3. Inicialização social

Uma série de estudos têm investigado a inicialização ou *bootstrapping* social nos sites de curadoria social, ou seja, a cópia dos amigos de redes sociais estabelecidas. Os sites investigados contemplados pelos estudos foram o Pinterest e o Last.fm.

ZHONG et al. (2014) investigaram em que medida a inicialização social é eficaz na melhoria da experiência social do site, por meio da análise do Pinterest e do Last.fm. Entre uma série de descobertas, os autores sustentaram que um processo de "copiar" é útil para iniciar a interação social na rede de um usuário. No entanto, o chamado processo de "desmame", onde o usuário se afasta das ligações sociais copiadas e constrói relacionamentos sociais nativos na nova rede, é essencial para um engajamento do usuário mais duradouro.

Em um trabalho subsequente, ZHONG e SASTRY (2014) investigaram a inicialização social no contexto do Pinterest. Eles descobriram que esta cópia de amigos cria uma comunidade com níveis mais altos de interação social, e dessa forma os *logins* sociais funcionam como uma ferramenta de inicialização social. Os autores também mostraram que os usuários ativos e influentes interagem menos com os amigos copiados e mais com os amigos nativos, e que este processo de "weaning" do Facebook acontece porque amigos nativos casam mais seus interesses do que os amigos copiados do Facebook.

MILLER et al. (2015) analisaram como a inicialização social afeta o contexto social de um usuário no Pinterest, a experiência inicial dos usuários com o site, a sua percepção dele, e sua intenção de continuar a usá-lo. Os resultados mostraram que a inicialização social afeta homens e mulheres de forma diferente. Embora o seu efeito sobre as mulheres seja uniformemente positivo, nos homens ele foi negativo ou neutro, em comparação com a condição de controle "sem inicialização social". Os autores observaram este padrão geral em um conjunto de aspectos da experiência inicial do usuário com o Pinterest, tais como a compreensão do site depois de se inscrever, a reação ao site, o nível de apreciação do grafo social inicial, e a intenção de continuar a participar do site.

### 3.5.4. Entendendo o conteúdo curado

Estudos também têm investigado a natureza do conteúdo dos sites de curadoria social. HALL e ZARRO (2012) podem ter sido os primeiros a olhar para esta perspectiva, e estavam interessados em descrever a natureza do material que está sendo criado, curado e discutido no Pinterest, assim como categorizar os tipos de comentários gerados em torno dos *pinos*. Os resultados mostraram que *blogs* foram o tipo de fonte mais comum presente nos pinos, aparecendo em 45% dos conteúdos

curados, seguidos por *comércio eletrônico* (9,8%), depois pelos *pinos enviados por usuários* (8,8%), e outros. Comentários foram predominantemente sobre *compartilhar opiniões ou julgamentos* (55%), seguido por *engajar-se em diálogo* (19%), *compartilhar a história pessoal dos usuários com uma imagem* (15%), e *adicionar detalhes narrativos relevantes a uma imagem* (10%). Os autores também sustentaram no estudo uma série de fatores para explicar o fato de que o segundo tipo mais frequentemente observado de comentário foi engajar-se em diálogo, algo muito incomum na sustentação de VAN HOOLAND et al. (2011).

Um trabalho subsequente de ZARRO e HALL (2012a) examinou a natureza das categorias *adhoc* criadas no Pinterest e a natureza dos pinos populares. Os autores alegaram que os usuários de sites de curadoria social criam categorias adhoc (BARSALOU, 1983) em conformidade com suas noções pessoais, e que essas categorias criadas em tempo real representam uma multidão de pensamentos do usuário, opiniões e julgamentos que podem complementar a catalogação tradicional. Os temas de interesse para os usuários do Pinterest com base em nossa análise são muitas vezes de fontes não acadêmicas (blogs, revistas online) e estão relacionados aos tópicos de interesse pessoal.

DUH et al. (2012) estavam interessados em descobrir o tamanho (ou o quão grande) é uma lista da plataforma Togetter, o número de usuários do Twitter envolvidos em uma lista no Togetter, e quantas vezes uma lista contém diversas fontes, contra apenas tweets do próprio curador. Os resultados mostraram que o tamanho médio de uma lista é de 40 tweets, e 90% de todas as listas têm menos de 250 tweets. O número médio de usuários por lista é 6, e 90% de todas as listas têm menos de 60 usuários. No que diz respeito à questão de quantas vezes uma lista contém diversas fontes, os autores descobriram que existe uma distribuição bi-modal, que separa listas que consistem principalmente de auto-*tweets* e diversas fontes. Os autores também sustentaram que esta distribuição sugere que "há uma diversidade considerável em como e por quê as pessoas usam serviços de curadoria [...]: pode-se imaginar listas de auto-*tweets* como uma espécie de pasta de favoritos pessoal enquanto listas com diversas fontes representam conversas e colaborações" (DUH et al., 2012).

FENG et al. (2013) queriam saber que tipo de imagens são mais populares no Pinterest e de onde elas vêm. Eles descobriram que as principais categorias mostraram que os usuários estão mais interessados em temas sobre a vida cotidiana. Na verdade, informação popular (como notícias políticas e vídeos com altas taxas de

clicagem) não são o foco do Pinterest, ao contrário de outras redes sociais como o Twitter e Facebook. Este estudo também mostrou que as imagens mais populares são detalhadas e com design sofisticado, sobre as coisas boas da vida, comida boa, e ideias românticas - nenhuma delas era sobre conteúdo noticioso. Os contribuidores originais dos pinos populares são usuários comuns em vez de celebridades populares com um grande número de seguidores - diferente do Twitter em que a maioria das notícias de destaque é amplamente difundida através de pessoas famosas que têm muitos seguidores. Por outro lado, a fonte de 93,4% dos pinos investigados vieram de outros sites, e os pinos restantes foram carregados localmente pelos usuários.

O trabalho de MITTAL et al. (2013) investigou quais são as características mais comuns de usuários, pinos e painéis do Pinterest, através da análise de atributos dos perfis dos usuários no site, sua distribuição geográfica, as fontes de pinos "top", e categorias dos painéis. Os resultados foram muito semelhantes aos encontrados por FENG et al. (2013), e mostrou que menos de 5% de todas as imagens no Pinterest são enviadas pelos usuários, enquanto mais de 95% são coletadas a partir de fontes pré-existentes (na Web). Os temas mais comuns relacionados aos usuários e aos pinos foram design, moda, fotografia, comida e viagens. Os autores examinaram também o sentimento associado ao conteúdo textual gerado pelo usuário, e descobriram que a maioria do conteúdo consistia de palavras com sentimentos positivos, ou palavras que indicavam interações sociais. Um trabalho subsequente (MITTAL et al., 2014) ratificou esses resultados. Finalmente, CHANG et al. (2014) investigaram a estrutura tópica global do conteúdo no Pinterest, quais tópicos são mais populares, e como diferentes temas estão relacionados.

### 3.5.5. Entendendo os processos de curadoria

Pesquisadores investigaram os processos de curadoria no contexto das plataformas Pinterest, Last.fm e Twitter. ZARRO e HALL (2012b) examinaram como os curadores sociais representam os acervos de bibliotecas digitais, e mostraram que o conteúdo institucional pode ser recolhido no Pinterest de duas formas: "*Em primeiro lugar, a própria organização pode criar uma conta, configurar painéis, e adicionar pinos. Em segundo lugar, os usuários do Pinterest podem recolher conteúdo de uma organização para os seus painéis pessoais*". Os autores destacaram que essa atividade não requer o consentimento da organização, e curadoria social permite a reutilização de materiais de outros. Eles também enfatizaram que uma distinção fundamental entre os esforços anteriores (como o *Flickr Commons*) e o Pinterest é que

o curador das coleções sociais encontradas no Pinterest é o usuário, não um bibliotecário.

O trabalho de KIMURA et al. (2013) analisou a forma como os conteúdos de imagens são agrupados manualmente pelos usuários, e como eles são distribuídos na plataforma Pinterest. Seu método revelou o fato de que os conteúdos das imagens com um contexto específico são naturalmente reunidos e cada conteúdo de imagem inclui vários contextos que não podem necessariamente ser verbalizados por textos.

ZHONG et al. (2013) estavam interessados em como as pessoas curam, quando as pessoas curam e por quê as pessoas curam nos sites Pinterest e Last.fm. Estes pesquisadores propuseram uma distinção entre dois tipos de ações de curadoria de conteúdo: "curadoria não-estruturada" que envolve enfatizar ou coletar conteúdos interessantes sem categorizá-los (por exemplo, "curtir"); enquanto a "curadoria estruturada" envolve categorizar o conteúdo relacionando-o a outros conteúdos similares de acordo com alguma perspectiva (por exemplo, "pinar" ou "etiquetar"). Os principais achados podem ser assim resumidos: a curadoria salienta novos tipos de conteúdo; a distribuição da atividade de curadoria é altamente concentrada em poucos itens populares; alguns usuários preferem a curadoria estruturada, e outros preferem se envolver em curadoria não estruturada; a curadoria estruturada é a preferido para itens populares; e a curadoria não estruturada é mais rápida do que a estruturada.

HAN et al. (2014) analisaram a forma como os usuários coletam e curam os pinos, como os usuários compartilham seus pinos e por quê, e também como os usuários estão relacionados através de pinos comuns de interesse. Os autores mostraram que os usuários na mesma comunidade no "grafo de interesse" do Pinterest compartilham pinos na mesma categoria com 94% de probabilidade, e da mesma URL de onde os pinos vêm com 89% de probabilidade. O estudo também explorou as implicações dos achados na predição de como os pinos são compartilhados no Pinterest.

ZHONG e SASTRY (2014) investigaram os processos de curadoria de conteúdo como copiar e categorizar o conteúdo de sites de terceiros no âmbito do Pinterest. Eles descobriram que a curadoria social tende a copiar e compartilhar conteúdos difíceis de encontrar oriundos de sites com um baixo *Alexa Rank* ou *Google Page Rank*. Também mostraram que curadores com atualizações consistentes e uma diversidade de interesses são populares e atraem mais seguidores. Além disso, uma vez que os usuários do Pinterest podem copiar os amigos do Facebook (ou Twitter), esta cópia de amigos cria uma comunidade com níveis mais altos de interação social.

GELLEY e JOHN (2015) estavam interessados em saber se os usuários encontram conteúdo de fontes diferentes dos seus usuários “seguidos”. E concluíram que os diversos mecanismos que o site oferece para encontrar conteúdo implica que os usuários não precisam esperar que seus pares “seguidos” na rede postem algo interessante: eles mesmos podem correr atrás do conteúdo interessante. Os autores também sustentam que a natureza “live-stream” do *home feed* é menos essencial em sites de curadoria social, já que ele é centrado em torno do conteúdo, em vez de pessoas, o que reduz a necessidade de seguí-las.

Finalmente, OTTONI et al. (2014) analisaram a forma como os usuários distribuem seu conteúdo no Pinterest e no Twitter. Eles descobriram que os usuários tendem a envolver-se em mais categorias de conteúdo no Pinterest do que no Twitter, e que conteúdos novos tendem a germinar no Pinterest, em seguida são transferidos para o Twitter. Segundo os autores, este fato reforça a noção de que enquanto o Twitter pode ser uma plataforma de comunicação popular, plataformas focadas em tópicos específicos (como o Pinterest) desempenham um papel fundamental na geração de novas ideias e conteúdos

### 3.5.6. Percepções das plataformas de curadoria social

Todos os estudos analisados que lidam com percepções sobre as plataformas de curadoria social concentraram-se na plataforma Pinterest até aqui. MILLER et al. (2015) analisaram a forma como os usuários do Pinterest percebem a utilidade do site, quem o utiliza, como as pessoas que não são membros do site percebem o site e seus membros, e se suas percepções são significativamente diferentes da dos membros. Também investigaram se os homens e as mulheres diferem em suas percepções (por exemplo, sobre a “feminilidade” do site), se as percepções dos não-usuários mudam depois que eles se inscrevem no site.

Os autores descobriram que os usuários do Pinterest tendem a ver o site como um lugar para descobrir, coletar e compartilhar com os outros, enquanto os não-usuários visualizam o site mais como “apenas” um lugar para compartilhar com os outros. Da mesma forma, verificou-se que os modelos mentais das affordances do site, considerando os não-usuários, limita-se a pensar que o conteúdo do site é apenas uma grande coleção de imagens, quando na verdade o site permite a ligação com outros conteúdos da web. Quando os participantes da pesquisa conduzida pelos autores foram questionados sobre “Quem são os usuários do Pinterest?”, 30% de todas as respostas se referiram aos usuários como sendo “mulheres”, “mães” ou “meninas”. Os autores concluíram que os homens são menos propensos a se

identificar com um site que eles percebem como sendo para as mulheres, e que isto forneceu evidências para uma barreira específica de gênero à participação.

LUI (2015) analisou a forma como os usuários do Pinterest percebem o que estão fazendo no site. O autor afirma que, enquanto os usuários acreditam que estão participando de atos pessoais de coleta, curadoria e construção de identidade reflexiva, uma análise atenta do conjunto das atividades do "ecossistema" do site demonstra como essas atividades pessoais também podem ser entendidas como atos públicos de produção de conhecimento.

Finalmente, ZARRO et al. (2013) investigaram como os usuários do Pinterest compreendem as atividades bem como os objetivos da curadoria social, dentro da ecologia mais ampla dos sites de redes sociais online. Estes autores propuseram quatro categorias de atividades no Pinterest em seus achados: coletar, descobrir, colaborar e publicar; além de dois aspectos importantes dessas atividades: propriedade e interação. De acordo com estes pesquisadores, coleções no Pinterest "*muitas vezes representam eventos importantes na vida das pessoas, como a compra de uma casa ou casamento*", e estes eventos oferecem oportunidades para que os profissionais interajam com os clientes.

### 3.5.7. Entendendo as atividades das plataformas de curadoria social

Todos os estudos analisados que lidam com a compreensão das atividades das plataformas de curadoria social focalizaram a plataforma Pinterest até agora. HALL e ZARRO (2012) investigaram os tipos de ações que os usuários estão executando no Pinterest, e o quão útil é a anotação social (por exemplo, *tagging*) no Pinterest. As principais atividades ou ações (curtir, repinar e comentar) são publicamente visíveis: cada pino mostra o número de vezes que ele foi curtido e "repinado", junto com o feed de comentários que recebeu. Cada perfil de usuário contém seções com as "curtidas" e com a "atividade", onde outras pessoas podem ver que pinos foram curtidos, "repinados" e comentados por esse usuário. Os autores deste estudo sustentam que essas ações do usuário podem atuar como uma forma de recompensa ou como marca de aprovação. Por outro lado, gamificação não parece ser institucionalizada na plataforma. A ação do usuário mais frequentemente observada é a "repinagem"; a segunda ação mais comum é curtir um item (o que adiciona a imagem à seção de pinos "curtidos" do perfil de um usuário, mas não adiciona a imagem a nenhum painel). Os pinos coletados nesse estudo tiveram seis vezes mais chances de ser "repinados" do que de serem curtidos. Comentários foram de longe a ação menos frequentemente

observada na amostra, ainda que certos pinos tenham atraido um grande número de comentários.

No que diz respeito à questão da anotação social no Pinterest, estes pesquisadores sugeriram que a comunidade encontrada no Pinterest difere dos sistemas anteriores (que têm sido estudados na área de Bibliotecas, Arquivos e Museus) pelo fato de que normalmente não existe nenhuma supervisão curatorial por parte dos proprietários do conteúdo. Os autores afirmam que, em sites como o Flickr, imagens adicionadas ao *Flickr Commons* permanecem sob o controle do proprietário. Em contraste, os usuários do Pinterest copiam o material de um site onde o proprietário é curador, para um novo sistema em que o proprietário não tem a supervisão curatorial. Ainda que as ações de marcação (*tagging*) sejam ocasionalmente observadas no sistema (por exemplo, *hashtags*), o Pinterest não as incentiva.

Outro estudo conduzido por ZARRO e HALL (2012b) tinha por objetivo caracterizar a atividade dos "patrões" como curadores no Pinterest em relação aos modelos de serviços de bibliotecas tradicionais. Os autores mostraram que a curadoria social empodera os usuários a atuarem como curadores e catalogadores. Em consonância com o modelo de catalogação tradicional, apenas profissionais altamente treinados são capazes de criar substitutos de objetos, muitas vezes aderindo às diretrizes organizacionais rígidas e políticas. Em contraste, os papéis do catalogador e do patrão são iguais no modelo de curadoria social.

Um trabalho subsequente de ZARRO et al. (2013) examinou os tipos de atividades com que as pessoas estão engajadas no Pinterest e por quê. Os autores descobriram que o Pinterest serve como uma infra-estrutura para a construção de um repositório que suporta uma ampla gama de atividades como descoberta, coleta, colaboração e publicação. Este estudo também descreveu como alguns usuários profissionais aproveitaram o Pinterest para criar repositórios que escalam para grupos, organizações e sociedades.

FENG et al. (2013) investigaram as características topológicas do Pinterest como uma rede social. Eles mostraram que a distribuição do número de comentários, curtidas, e "repinagens" todos se encaixaram numa lei de potência com quase o mesmo expoente. Eles também descobriram que os usuários são mais ativos com as ações de "repinagem" e menos ativos com a ação de comentar. Por fim, os autores observaram que mais de 99% dos pinos não tinha comentários, e que essa proporção é muito maior do que em outras redes sociais, o que indica a falta de interação entre usuários do Pinterest. A curva do número de "seguidos" se encaixa numa distribuição

de lei de potência, mas a curva do número de “seguidores” não. Segundo os autores, esse fenômeno também foi observado em resultados analíticos anteriores para alguns outros serviços de redes sociais como o Twitter.

BERNARDINI et al. (2014) investigaram quais são as características específicas do Pinterest (por exemplo, dos perfis dos usuários, das publicações e atividades) com relação a outras redes sociais online bem estabelecidas (como o Facebook e o Twitter), e qual a importância do Pinterest para alavancar o tráfego em sites externos. Em primeiro lugar, os autores descobriram que 84% das atividades são retransmissões (afirmando que o Pinterest é uma rede de retransmissão), e que as retransmissões levam ao aumento dos links em direção a um determinado site. Em segundo lugar, esses estudiosos também analisaram as imagens publicadas no Pinterest e estudaram o tamanho dos arquivos e sua popularidade, realizando uma classificação das imagens em categorias. Os resultados mostraram que o Pinterest é uma rede social dedicada ao lazer e ao entretenimento em comparação com outras redes sociais que têm como alvo principalmente as relações sociais (caso do Facebook) e notícias de última hora (caso do Twitter).

Por fim, LUI (2015) investigou como a noção de curadoria do Pinterest se compara com as noções tradicionais ou já existentes de curadoria profissional e coleção pessoal, e também examinou as noções de agência e poder dentro do contexto da divisão entre o público e o privado no Pinterest. O autor argumenta que o que ocorre no Pinterest não pode ser categorizado como curadoria pública ou coleção privada, já que as práticas residem entre os dois “reinos”: os usuários são incitados a criar painéis para uso pessoal, mas entende-se que os objetos dessas coleções tornam-se disponíveis para uso geral (por exemplo, por outros usuários ou entidades comerciais). No que diz respeito à questão da agência e poder, o estudo sustenta que os usuários podem ser facilmente apanhados seguindo uma cadeia interminável de imagens que são movidas por sua estética pessoal, o que contribui diretamente para a natureza “viciante” da pinagem (DISHMAN, 2012). Segundo o autor, em vez de apoiar a busca baseada na navegação sobre o texto - um tipo de pesquisa orientada a objetivos (MADRIGAL, 2014) - o Pinterest promove ativamente a busca baseada na descoberta, que se baseia mais no afeto e na emoção do momento.

### 3.5.8. Alavancando as plataformas de curadoria social

Os estudos realizados com o objetivo de investigar possibilidades de alavancar as plataformas de curadoria social focalizaram as plataformas Scoop.it, Storify, Togetter e Pinterest até o momento. ISHIGURO et al. (2012) analisaram como minerar

automaticamente e entender imagens distribuídas e trocados através da mídia social. O estudo foi conduzido na plataforma Togetter, e os resultados mostraram que a informação curada socialmente é muito superior em prever as contagens de visualizações de imagens se comparada aos métodos "padrão-ouro" utilizados na pesquisas de visão computacional. DUH et al. (2012) estavam interessados em descobrir como podemos ajudar os curadores de forma que o esforço manual seja mais natural e as histórias resultantes de melhor qualidade. Os autores propuseram um sistema simples (para ajudar curadores) que, dada uma história parcialmente curada, sugere uma lista de novos *tweets* que são dignos de incluir.

DE JAGER-LOFTUS e MOORE (2013) estavam interessados em estudar uma série de questões no contexto do Pinterest: como o site pode ser usado para ensinar; quais são os possíveis usos do Pinterest na literacia da informação; como podemos criar valor social dentro dos serviços de informação da biblioteca através dos sites de curadoria social; como envolver os alunos e criar interesse em uma biblioteca através do Pinterest; como usar o Pinterest como uma ferramenta de colaboração em sala de aula; e como o Pinterest pode ser usado como uma ferramenta de apresentação.

O estudo sustentou que o Pinterest tem potencial para permitir que os educadores capitalizem sobre o aspecto visual do ensino. Os autores afirmaram que os alunos muitas vezes se envolvem em tarefas de curadoria; a forma como o Pinterest usa as imagens como "favoritos" adiciona um nível a mais sobre o que já está disponível nos sites de *bookmarking* social (como o Delicious); e a organização dos pinos em painéis implica que as imagens podem ser tão significativas quanto o conteúdo referenciado nos links, já que as imagens fornecem pistas visuais ou oferecem contraste (HANSEN et al., 2012). Por outro lado, este trabalho mostrou que 65% (20 de 31) das bibliotecas no estudo utilizam o Pinterest para criar coleções de imagens históricas; muitas bibliotecas universitárias têm hoje repositórios digitais onde elas curam e arranjam suas coleções especiais digitais.

Este mesmo estudo mostrou que uma forma interessante de envolver os alunos e criar interesse na biblioteca é promover um concurso no Pinterest: "*Muitas empresas fazem isso, e algumas bibliotecas estão explorando este potencial, identificado neste estudo nos painéis sob a categoria de 'coisas interessantes'...*" (DE JAGER-LOFTUS e MOORE, 2013). Como uma ferramenta de colaboração em sala de aula, os professores podem usar o Pinterest par criar uma arena online para o trabalho em grupo dos seus alunos, "*que por sua vez cria uma coleção de informações acessível ao público que pode contribuir para uma conversa mais ampla sobre um tópico*" (DE

JAGER-LOFTUS e MOORE, 2013). O administrador de um painel poderia convidar os usuários através do email e o painel poderia então se tornar uma plataforma de discussão virtual informal, onde todos teriam uma oportunidade de contribuir. E, finalmente, os autores propuseram que outra forma de os alunos utilizarem o Pinterest é apresentar seus projetos finais de grupo usando o Pinterest como ferramenta de apresentação. Ao invés de apresentar informações de uma forma linear (como no *PowerPoint*), o Pinterest "*parece completamente não-linear e permitiria aos alunos apresentar seus projetos de forma semelhante ao modo como muitos professores ensinam*" (DE JAGER-LOFTUS e MOORE, 2013).

Outro estudo, conduzido por SAAYA et al. (2013) no site da Scoop.it, estava interessado na questão de recomendação de coleções para usuários de sites de curadoria social. Uma avaliação que utilizou dados do Scoop.it suportou a sustentação desses autores de que os tópicos curados (ou seja, os tópicos criados pelo próprio usuário) forneceram um sinal de recomendação mais forte do que os tópicos "seguidos*"*, e também forneceram uma precisão maior, apesar da sua dispersão relativa em comparação com os tópicos seguidos. O estudo alcançou pontuação de precisão de até 0.3, indicando que 30% dos tópicos recomendados foram identificados como relevantes no sentido de que o usuário já os seguia.

DUDENHOFFER (2013) estava interessado em responder à pergunta: como o Pinterest pode ser usado para a aprendizagem de literacia da informação que seja aplicável a todos os alunos? O autor sustenta que o uso de sites de mídia social como o Pinterest é um caminho para as bibliotecas acadêmicas "*alcançarem estudantes não tradicionais*". Ao capitalizar sobre as funcionalidades do Pinterest, tarefas criativas e envolventes podem ser projetadas para permitir que os alunos não apenas melhorem suas competências de literacia da informação, mas também desenvolvam habilidades de transliteracia. A acessibilidade da plataforma possibilita tanto ao ensino presencial quanto à distância "*um benefício extra de um currículo estável tanto no ambiente tradicional quanto online*".

O trabalho de KAMATH et al. (2013) analisou o problema de como recomendar painéis relevantes para os usuários do Pinterest. Os autores utilizaram uma abordagem de filtragem baseada em conteúdo e focalizaram em formas melhores de incorporar informações das redes sociais no modelo de recomendação. Eles concluíram que os rótulos das categorias dos painéis são úteis quando são precisos, mas se ausentes ou incorretos podem deturpar o *score* de similaridade que depende desse recurso. Não surpreendentemente, a utilização de sinais sociais por si só leva a

um desempenho ruim, porque eles não contribuem com qualquer informação topicamente relevante. Finalmente, os métodos que combinam características apresentam o melhor desempenho.

ZOGHBI et al. (2013) também investigaram a abordagem de recomendação, mas sob a perspectiva publicitária: "*Enquanto o Pinterest tem um mecanismo para recomendar automaticamente pinos semelhantes, não há nenhuma maneira de aproveitar isso como uma oportunidade de publicidade*". Dado um pino, os autores queriam descobrir como recomendar automaticamente um conjunto de itens (que formam uma loja virtual) para os usuários do Pinterest. A premissa dos autores é que os pinos representam os interesses gerais e hobbies das pessoas. Os autores endereçaram o problema como uma tarefa de recuperação da informação ad-hoc, em que os pinos dos usuários são tratados como consultas (*queries*), e as lojas virtuais são tratadas como documentos-alvo que precisam ser recuperados ou associados.

GENG et al. (2014) investigaram como a curadoria social pode ajudar a resolver as dificuldades existentes na análise da mídia social, especialmente para as aplicações baseadas na recomendação como o marketing viral e o comércio eletrônico. Os autores investigaram o domínio da moda no Pinterest, e propuseram construir automaticamente uma ontologia de preferência do usuário baseada em conteúdo, e aprender os modelos ontológicos para gerar perfis de usuário abrangentes. Experimentos realizados com 1239 usuários e 1.5 milhão de imagens coletadas do Pinterest demonstraram a eficácia do método de criação de perfis de usuário, que segundo os autores superaram os outros métodos do estado da arte.

ANTONIO e TUFFLEY (2014) analisaram o potencial do Scoop.it como uma ferramenta de educação em rede entre os alunos das tecnologias de informação e comunicação (TIC). Os resultados deste estudo sugeriram que o site foi inestimável como uma plataforma de compartilhamento de informação que permitiu aos alunos compartilhar suas ideias e recursos com outras pessoas que estavam coletando artefatos em uma área semelhante (educação em rede). No entanto, o seu potencial como ferramenta para a socialização e como serviço de rede social foi menos aparente. O site também foi sustentado como uma ferramenta útil para complementar a interação no campus, mas principalmente com a finalidade de encontrar conteúdo relevante aos tópicos curados, e não como uma ferramenta para a comunicação social.

MIHAILIDIS e COHEN (2013) analisaram as *affordances* da plataforma Storify e estavam interessados em descobrir como a curadoria funciona na sala de aula, e

como a “pedagogia da curadoria” poderia ser integrada no currículo de aprendizagem em mídia social. Os autores propuseram uma estrutura na qual eles identificaram seis pontos de ensino centrais para o uso do Storify na sala de aula - conduzidos por estudantes e orientados à criação e à curadoria - que permitem tanto aos professores quanto aos alunos explorar a investigação crítica e orientada a narrativas multimídia em espaços digitais. O arcabouço proposto pelos autores enfatiza a capacidade de olhar a diversidade e a voz cívica como habilidades essenciais no processo de curadoria.

Finalmente, KIEU et al. (2015) investigaram como prever a atenção que as pessoas vão dar às histórias curadas no site do Storify. Segundo os autores, é difícil prever a quantidade exata de atenção e as pessoas estão mais interessadas na popularidade de conteúdo. Em vez de prever exatamente o número, estes pesquisadores trataram a tarefa como um problema de classificação multi-classe que prevê a popularidade que uma lista de curadoria irá receber depois de três meses com base no número de visualizações. Embora o sistema proposto não tenha conseguido prever exatamente a quantidade de atenção, em parte ele ajudou os usuários a serem capazes de identificar conteúdos populares e conteúdos não populares.

### 3.6. Estudo exploratório sobre plataformas de curadoria social

O conjunto de ferramentas objeto deste estudo foi selecionado sob os critérios de ter um número relevante de usuários (STARR, 2011), e de ser objeto de pesquisa acadêmica. Ressalte-se que os serviços de redes sociais como Twitter e Facebook também podem ser considerados ferramentas de curadoria social. No entanto, neste estudo optou-se por analisar apenas as ferramentas de colaboração online cujo foco principal é a curadoria de conteúdo.

*A.Pinterest*

O slogan do Pinterest afirma que é “o lugar certo para encontrar ideias para os seus projetos e ideias, tudo escolhido a dedo por pessoas como você”. Um *tour* no Pinterest sugere que o usuário use o Pinterest para coletar tudo o que inspira o usuário: receitas, ideias de viagem, e assim por diante. O vídeo introdutório pede ao usuário para imaginar como a Internet seria se ela foi feita somente de conteúdos “bons”.

A aplicação introduz o conceito de pino (em inglês: *pin*). Um pino é um marcador visual para conteúdo interessante encontrado na web, ou no próprio Pinterest. Pinos podem ser organizados em painéis por tema ou assunto. Um pino é conectado a um site (uma URL), a menos que tenha sido criado por um usuário que enviou uma

imagem.

A interface do Pinterest torna realmente simples a tarefa de procurar conteúdo dentro do site, porque o campo de pesquisa está sempre disponível e visível no lado esquerdo superior da tela. Além disso, o Pinterest faz sugestões de painéis depois que o usuário marca um pino. E quando um pino é visualizado, pinos e painéis relacionados são exibidos. A fim de adicionar um novo pino (a partir de uma URL, ou de uma imagem do computador), a interface do usuário é menos amigável. Ela exige mais cliques e um caminho de navegação mais difícil. O site também oferece plugins para instalar em diferentes navegadores e telefones celulares.

O Pinterest permite algum tipo de edição social. É possível convidar as pessoas para editar conjuntamente um painel. No entanto, não existe um painel livremente editável. É possível acompanhar painéis de outras pessoas. E quando um painel é seguido, ele é apresentado no feed inicial.

Os pinos são, aparentemente, exibido nos painéis na ordem cronológica inversa em que foram adicionados. E não é possível editar a ordem em que são apresentados. Considerando o modelo de curadoria no contexto de museus e exposições, o Pinterest não é o instrumento mais adequado para este tipo de curadoria. Pode ser usado, mas o fato de não ser capaz de alterar a ordem dos pinos prejudica muito a usabilidade deste tipo de tarefa.

Ao navegar no Pinterest, tem-se a impressão de que é uma coleção de fotos. Esta impressão é consistente com o estudo de HALL e ZARRO (2012), onde apenas 10% dos comentários trouxe quaisquer detalhes adicionais relevantes sobre a imagem, enquanto a maioria das observações (55%) eram sobre julgamentos ou opiniões pessoais, expressa geralmente com exclamações simples como “Adorei!”. Além disso, o Pinterest não permite-nos criar um pino para um site que não contenha uma imagem. Ao fazer uma busca por “Revolução Francesa”, é possível encontrar muitas fotos e ilustrações do período. Todavia, apesar de cada imagem conter uma URL, ela exige alguma navegação até que alguns conteúdos explicando o que a Revolução Francesa sejam encontrados.

*B. Storify*

No momento da redação deste texto, o slogan do Storify era “faça a Web contar uma história”. A tela inicial do site sugere que ele seja utilizado para contar qualquer história: notícias, universidades, conferências, governo, marcas, etc. No *tour* da ferramenta (online) é dito que o Storify ajuda a navegar através do “ruído” para encontrar vozes que importam na Internet. A interface do Storify parece ter sido

construída para facilitar a criação de links para o conteúdo de outras redes sociais online. Não há nenhuma maneira de enviar sua própria imagem ou vídeo. Na página de "perguntas mais frequentes", a orientação é que o usuário faça o *upload* de conteúdo em outras redes sociais, como o Flickr e o Instagram, e em seguida faça uma referência a este conteúdo no Storify.

Sobre a criação de uma história, é bastante simples importar elementos da web, como os tweets do Twitter, ou imagens do Google Images ou do Flickr. Somente clientes pagantes podem criar histórias privadas ou convidar outros usuários para editar conjuntamente uma história (curadoria em grupo).

A busca pela expressão "Revolução Francesa" teve um resultado melhor no Storify do que no Pinterest em termos do conteúdo esperado. Enquanto no Pinterest foram encontradas basicamente imagens, sem links para sites com conteúdo relevante para o tema, no Storify os links retornados foram abundantes. Entre os dez primeiros resultados de pesquisa do Pinterest, apenas dois continham algum conteúdo sobre a "Revolução Francesa". Resultados de pesquisa do Storify continham vários vídeos, e também um link para o acervo digital da Universidade de Stanford sobre a "Revolução Francesa".

*C. Scoop.it!*

O slogan do site Scoop.it! é "você é o que você publica". Mesmo que seja uma afirmação questionável filosoficamente, ela salienta o fato de que as ações das pessoas na Internet (e nas redes sociais online) têm um impacto sobre a imagem que as pessoas têm sobre elas. Este fato também lembra como, por vezes, a Internet deixa de ser uma ferramenta de pesquisa e exploração, e passa a ser uma ferramenta de monitoramento. Sem aprofundar a discussão, o fato de que um aplicativo pode registrar os sites em que uma pessoa navega ou os termos por ela pesquisados podem inibí-la de fazê-lo. Quando, por exemplo, se navega na Internet, seja abrindo sites de notícias ou links compartilhados por amigos, um usuário deixa vestígios de seus interesses, e se esta informação estiver publicamente disponível para outras pessoas, suas percepções podem mudar.

MACEK (2013) usa o termo "participação online em conteúdo" para descrever as ações das pessoas (incluindo a criação, a recepção e a redistribuição de conteúdos, e compartilha a visão de que essas ações têm um significado adicional. Não é apenas sobre a produção de conteúdo ou redistribuição, é também sobre a auto-exposição e exposição de consumo e gosto.

O Scoop.it! sustenta em sua página inicial que ajuda as pessoas a encontrar, curar,

e divulgar conteúdos para obter visibilidade online. A plataforma é aberta e gratuita na sua versão mais simples, mas com restrições à sua utilização. É necessário contratar um plano pago para ter acesso a diversas funcionalidades, como criar um tópico privado, publicar até cinco documentos por mês, compartilhar diretamente *links*, curar em equipes de até cinco pessoas, personalizar templates, fazer upload de conteúdo etc. Assim como o Pinterest, o Scoop.it! oferece um plugin para usar no navegador Web, possibilitando aos usuários curar a página onde estão navegando na Web.

*D. Diigo*

A página inicial do Diigo oferece uma pequena apresentação da ferramenta. Ela apresenta o slogan "melhor leitura, melhor pesquisa, melhor compartilhamento". O Diigo descreve-se como uma ferramenta multiuso para a gestão do conhecimento pessoal. Ele enumera um conjunto de funcionalidades:

- Fazer anotações
- Criar uma biblioteca pessoal com links, páginas web, notas, imagens, etc.
- Arquivamento de páginas Web
- Colaboração (por meio da criação e utilização de um repositório de conhecimento do grupo)
- Dar feedback e chamar a atenção
- Compartilhar

Entre estas funcionalidades, o arquivamento de páginas Web é destaque, pois permite que o conteúdo seja armazenado para acesso futuro.

Há uma gama de ferramentas que podem ser utilizadas com o Diigo, sendo o plugin para o navegador a principal. Se o usuário não quiser instalar um plugin, é possível usar o Diigolet, que (como ferramenta do Scoop.it!) é um atalho que é adicionado ao navegador do usuário. Este atalho é um script que traz funcionalidades de Diigo durante a navegação do usuário em qualquer página da web. Utilizar o Diigolet é bastante simples, sendo útil para marcar e destacar páginas da web, e também fazer anotações na web. Todo este conteúdo é então disponibilizado no Diigo para obter acesso futuro. Na biblioteca de Diigo é possível organizar temas alterando a ordem em que os marcadores são exibidos. Finalmente, a visualização de comentários e textos destacados é bastante amigável na ferramenta.

*E. Pearltrees*

O slogan do site Pearltrees é “um lugar para os seus interesses”. A ferramenta sugere que seja utilizadoapara organizar, explorar e compartilhar tudo que seja de interesse para o usuário. No Pearltrees é possível coletar páginas, fotos, anotações e arquivos. Estes itens podem ser agrupados em coleções. Os itens dentro de uma coleção pode ser reordenados, e é possível comentá-los também. Também é possível ter coleções dentro de coleções.

O Pearltrees também oferece um plugin para o navegador. É possível pesquisar o conteúdo de outras pessoas em Pearltrees, e quando um item de outro usuário é adicionado à sua coleção, uma referência para a fonte original é guardada. O site também oferece diversas funcionalidades para importar, exportar e compartilhar conteúdo. Sua navegação é simples, e inclui recursos de arrastar e soltar.

### 3.7. Análise das plataformas de curadoria social

Com base na definição de curadoria social, as funcionalidades que definem um site de curadoria social são examinadas nesta seção.

*A.Pinterest*

No Pinterest o perfil público de um usuário é composto por painéis públicos. A lista de conexões não é uma mera lista de contatos, já que ela estabelece um relacionamento de pessoas seguidoras e seguidas. No entanto, é possível manter uma lista de contatos e navegar nessa lista. Os resultados de buscas no site retornam pinos, painéis e “pinadores” (os usuários responsáveis pelas “pinagens”). Isso possibilita que o usuário encontre os seus contatos. Também é possível importar e-mail ou contatos do Facebook. As funcionalidades sociais estão todas presentes. É possível criar um pino de uma imagem carregada, e curar pinos de outros usuários ou sites que contenham pelo menos uma imagem. É possível editar painéis com outros usuários, mas não é possível recomendar pinos para painéis de outras pessoas, e não há também qualquer forma de reputação além das estatísticas de uso do usuário. O Pinterest não menciona a funcionalidade de arquivamento, mas é possível que a plataforma mantenha um *cache* das imagem, uma vez que as URLs dos pinos das imagens todas referenciam um servidor comum (http://media-cache-ak0.pinimg.com).

*B. Storify*

No Storify o perfil do usuário consiste das histórias criadas pelo mesmo. Assim como no Pinterest, as conexões são do tipo “seguir”, e podem ser gerenciadas e navegadas. A plataforma também suporta todas as funcionalidades sociais. É possível criar histórias, e curar conteúdos de diversas redes sociais. A curadoria em grupo está

disponível apenas para usuários pagantes, e não é possível sugerir artefatos de curadoria para histórias de outras pessoas. Não há também qualquer tipo de reputação sendo contemplada além de estatísticas. A funcionalidade de arquivamento também não é sequer mencionada.

**Tabela 3.1 -** Funcionalidades de uma ferramenta de curadoria social

| Funcionalidade | PInterest | Storify | Scoop.it | Diigo | Pearltrees |
|---|---|---|---|---|---|
| (1) Perfil | X | X | X | X | X |
| (2) Lista | X | X | X | X | X |
| (3) Navegação | X | X | X | X | |
| (a) Compartilhamento | X | X | X | X | X |
| (b) Admirar (Like) | X | X | X | | |
| (c) Seguir | X | X | X | X | X |
| (d) Comentar | X | X | X | | X |
| (e) Criar | X | X | X | X | X |
| (f) Curar | X | X | X | X | X |
| (α) Curar em grupo | X | X | X | X | X |
| (β) Recomendar | | X | | | |
| (γ) Reputação | | X | | | |
| (δ) Arquivamento | | | X | X | |

*C. Scoop.it!*

No Scoop.it! o perfil do usuário é composto por tópicos e *scoops* curados pelo usuário, tags de interesse, temas e scoops seguidos, além de outras informações pessoais. O site também exibe os contatos de redes do usuário. Ele suporta todas as funcionalidades sociais, e é o único entre as ferramentas analisadas que oferece a possibilidade de sugerir artefatos para coleções de outras pessoas, além de apresentar um esquema de reputação para os curadores. É possível criar tópicos, *scoops*, e enviar documentos, sendo este último disponível apenas para usuários pagantes. *Scoops* ou páginas de outras pessoas também podem ser curados. Nada é dito sobre o arquivamento, mas as imagens dos *scoops* parecem ser armazenadas em *cache* uma vez que são recuperadas de um servidor comum (http://img.scoop.it), como acontece com o Pinterest.

*D. Diigo*

No Diigo, o perfil público do usuário é composto por tags de interesse do usuário, biblioteca pessoal (com notas e bookmarks), grupos, rede (que incluir itens de pessoas que o usuário segue), e outras informações pessoais. As relações são também do tipo “seguir”. Das funcionalidades sociais, o Diigo só suporta “seguir” e “compartilhar”. Não há nenhuma forma de avaliar (por exemplo, “curtir”) o conteúdo distribuído por outra

pessoa, assim como não é possível comentá-los. Só é possível comentar o próprio conteúdo! É possível criar notas e imagens, e curar sites da Internet. É possível criar e usar uma biblioteca em grupo, mas não é possível recomendar artefatos à biblioteca de outras pessoas. Não há reputação para os curadores. Por último, o site oferece a funcionalidade de arquivamento.

*E. Pearltrees*

No Pearltrees o perfil do usuário é composto pela sua coleção de conteúdos, exibindo poucas informações pessoais. É possível manter uma lista de amigos, mas não é possível navegar a lista de amigos de outras pessoas. É possível compartilhar conteúdo, mas não existe nenhuma forma de avaliar os conteúdos (como "curtir"). É possível comentar e seguir o conteúdo de outras pessoas. Devemos salientar que, neste caso, o usuário não precisa necessariamente seguir uma pessoa ou todo o conteúdo que ela distribui, podendo seguir apenas uma coleção particular. É possível criar imagens, arquivos e anotações, bem como curar páginas da web. Também é possível criar e curar uma coleção em grupo, mas não é possível propor artefatos para coleções de outras pessoas. A reputação do curador é computada apenas levando em conta estatísticas de uso do usuário. Finalmente, o site suporta o arquivamento.

## 3.8. Categorização das plataformas de curadoria social

WOLFF e MULHOLLAND (2013) dividem as ferramentas para a curadoria de conteúdo em cinco categorias. A Tabela 3.2 mostra como os sites de curadoria social encaixam-se nessa categorização.

- ***Storytelling:*** criar histórias que fazem referências ao conteúdo web
- **Coleta:** coletar conteúdo da Web sob temas
- **Aprendizagem:** criar tarefas de aprendizagem utilizando conteúdos da Web
- ***Clipping:*** coletar recortes da web, como pedaços de texto e imagens das páginas da web
- **Divulgar:** criar seu próprio jornal através da seleção de notícias de diferentes fontes, sob um tema comum.

## 3.9. Posicionando as plataformas de curadoria social na *Crowd Computing*

As plataformas de curadoria social combinam funcionalidades sociais com funcionalidades de curadoria. Temporalidade e arquivamento parecem ter sido

deixados em segundo plano pelas ferramentas analisadas, provavelmente porque incorrem em maior custo monetário devido à infra-estrutura de hardware necessário. No entanto, a partir da perspectiva de curadoria digital, estes são talvez alguns dos aspectos mais importantes.

**Tabela 3.2 -** Categorização das ferramentas de curadoria social de conteúdo

| Categoria | PInterest | Storify | Scoop.it | Diigo | Pearltrees |
|---|---|---|---|---|---|
| *Storytelling* | | X | | | |
| Coleta | X | | | X | X |
| Aprendizagem | | | | | |
| *Clipping* | X | | | X | |
| Divulgação | | X | X | | |

Dentre as funcionalidades sociais, apenas aquelas que são características de sites de mídia social são amplamente oferecidas. Entre aquelas de curadoria social, apenas a curadoria em grupo é oferecida por todas as ferramentas, e geralmente apenas para usuários pagantes. Por isso, é possível dizer que os sites de curadoria social analisados são bastante "sociais" como sites de mídia social, e pouco sociais como sites de curadoria (PADOA, SCHNEIDER et al., 2015). Além disso, o apoio ao trabalho colaborativo ainda é limitado, e permanece como desafio de pesquisa a investigação de modelos de colaboração para a curadoria envolvendo múltiplos usuários.

Um fato notável relacionado às ferramentas analisadas é a impressão de que se está navegando apenas sobre conteúdo de boa qualidade, como as ferramentas em si anunciam. De certa forma, essas ferramentas usam a sabedoria da multidão para obter os melhores conteúdos da Internet: quando uma página Web é curada, seja através de um pino ou de um *scoop* (ou outro recurso), ou quando um conteúdo é "curtido" ou compartilhado, essas ações sinalizam que o conteúdo pode ser de boa qualidade. E isso permite às ferramentas melhorar seus resultados de busca. Em última análise, as ferramentas de curadoria podem acabar se tornando excelentes máquinas de busca no futuro próximo.

Em comparação com as máquinas de busca tradicionais, como o *Google* ou o *Bing*, os sites de curadoria social realizam suas buscas em uma base de dados menor. Esta diferença pode ser vista como uma vantagem, bem como uma desvantagem. Uma base de dados menor é vantajosa se considerarmos que já passou por um filtro de qualidade, e que proporciona melhores resultados de pesquisa em termos de relevância. Por outro lado, como o espaço de procura é menor, algo importante pode ter sido deixado de fora.

Outro aspecto a ser considerado no que diz respeito a essas bases de dados é que, dado que as pessoas querem ser aceitas por seus pares, a influência social tende a gerar uma homogeneidade cultural (MACEK, 2013). Sob este ponto de vista, as bases de dados dos sites de curadoria social tenderiam a exibir um conteúdo homogeneizado, e isso pode ser desvantajoso.

SCHNEIDER et al. (2014), na ausência de um consenso, apresentam como definição de *Crowd Computing* a variedade de ferramentas que permitem o compartilhamento de ideias, a tomada de decisões não-hierárquica, e a plena utilização do "excedente cognitivo" do mundo. Os sites de curadoria social se encaixam nessa definição, uma vez que suas capacidades sociais permitem o intercâmbio de ideias, os sites não empregam qualquer tipo de hierarquia em suas práticas de curadoria, e exploram o excedente cognitivo do mundo.

Não há resultado bem definido a ser alcançado pelo trabalho da multidão, de modo que os sites de curadoria social não se encaixariam no conceito mais restrito de ferramentas de *crowdsourcing*. Em conjunto, porém, os sites de curadoria social (que formam um ecossistema) podem ser enxergados como uma forma de "*crowdsourcing* da distribuição de conteúdo", sobretudo do ponto de vista dos agentes produtores do conteúdo (incluindo as agências de notícias, os sites noticiosos, os blogs, revistas digitais etc). Por outro lado, é possível olhar para estes sites como uma forma de computação humana, se considerarmos que os curadores de conteúdo estão fazendo o papel da máquina ao coletar, catalogar e de certo modo avaliar os conteúdos coletados, tarefas que tradicionalmente têm sido atribuídas às máquinas!

Por último, os sites de curadoria social aderem perfeitamente ao conceito de computação social definido na literatura (SCHNEIDER et al., 2011; SCHNEIDER et al., 2012; GOMES et al., 2012; SCHNEIDER et al., 2014) como sendo uma área de pesquisa preocupada com a facilitação computacional dos estudos sociais e da dinâmica humana social, bem como com o design e uso das tecnologias de informação e comunicação que consideram o contexto social.

### 3.10. Achados consistentes sobre as plataformas de curadoria social

Dada a variedade de estudos sobre as plataformas de curadoria social que foram examinados aqui, e apesar da predominância de estudos sobre a plataforma Pinterest, encontramos algumas características notáveis do que sabemos sobre as plataformas de curadoria social. Os estudiosos dos sistemas de curadoria social de conteúdo

descobriram alguns padrões consistentes que são úteis para os que estão começando a explorar esta área. O objetivo desta seção é formalizar estes achados.

**A. Serviços de redes sociais orientados a conteúdos e interesses**

O foco central dos usuários nas plataformas de curadoria social não é utilizar uma ferramenta para a comunicação mediada por computador, mas para encontrar conteúdos relevantes para os tópicos curados. Esta é uma diferença fundamental que distingue as plataformas de curadoria de outros tipos de redes sociais online como o Facebook (com foco em comunicação) e o Twitter (com foco em notícias de última hora). Os usuários dessas redes dirigidas a interesses *recuram* de outros usuários que compartilham seus interesses. As pessoas também compartilham os interesses de seus seguidores, mas existem mais exceções a esta regra (CHANG et al., 2014). De acordo com SEITZINGER (2014), estas plataformas incentivam a exploração através de artefatos e conjuntos de artefatos, em vez de conexões sociais e informações pessoais. Apesar das restrições para a comunicação social, alguma forma de comunicação ainda pode acontecer na forma de interações leves, por exemplo através das ações de *curtir* e *recurar* (OTTONI et al., 2013).

**B. A interação social é iniciada através de *bootstrapping***

O processo de copiar os *links* sociais de outras redes sociais (conhecido como *bootstrapping* social) é recomendado como um componente importante na inicialização da interação social em plataformas de curadoria. No entanto, o processo no qual um usuário se afasta dos laços sociais "copiados" e constrói relações sociais nativas na nova rede (o chamado processo de desmame) é considerado essencial para o envolvimento mais duradouro do usuário, como indicado em estudos realizados no Pinterest.

**C. Suporte para a descoberta, coleta, organização e distribuição de conteúdo curado**

Plataformas de curadoria social servem como infra-estrutura para a construção de um repositório que suporta uma ampla gama de atividades como descoberta, coleta, colaboração e publicação. Uma diferença fundamental entre algumas plataformas de curadoria orientada a imagens (como o Pinterest) e os esforços anteriores é que as imagens são copiadas a partir do site de origem para a coleção do usuário, criando um novo substituto digital (nas plataformas de curadoria). Plataformas de curadoria também combinam características de anotação dos sites de *bookmarking* social com

as características de coleta e descrição de recursos dos sites de compartilhamento de fotos e blogs (ZARRO e HALL, 2012b).

**D. Poucas concessões para a privacidade**

Plataformas de curadoria social são ambientes com poucas concessões para a privacidade, e por isso a noção de auto-apresentação é de interesse potencial (HALL e ZARRO, 2012). Como regra geral, toda a informação em plataformas de curadoria social é pública, mesmo para os usuários não logados. Recentemente, no entanto, o Pinterest passou a permitir a criação de "painéis secretos" (aos quais apenas o proprietário tem acesso).

**E. Relacionamentos de rede são assimétricos**

Os relacionamentos nas redes sociais de curadoria de conteúdo são assimétricos. Um usuário A pode seguir um usuário B sem pedir o consentimento de B, e isso não implica que B segue A. Também é possível seguir um usuário como um todo ou um subconjunto de suas coleções. Seguir alguém significa que seu *feed* de notícias (*following feed*) será atualizado com o conteúdo publicado pela pessoa seguida.

**F. Práticas de curadoria residem entre o público e o privado**

Os pesquisadores têm sustentado que as atividades de curadoria realizadas nas plataformas de curadoria social não podem ser classificadas como públicas ou privadas, já que elas residem entre os dois reinos: os usuários são convidados a criar coleções para uso pessoal, mas entende-se que os objetos dessas coleções tornam-se disponíveis para uso geral (LUI, 2015). Este fato também foi reconhecido por ZARRO e HALL (2012b), que alegam que a curadoria social possui ambas as facetas (pública e pessoal), uma vez que os usuários mantêm coleções utilizando os seus próprios métodos idiossincráticos, enquanto suas coleções podem ser vistas por qualquer outro usuário do sistema ou mesmo por visitantes não registrados.

## 3.11. Discussão

Este capítulo analisou as questões de pesquisa mais proeminentes que têm sido endereçadas pelos pesquisadores no campo da curadoria social. As questões e desafios de pesquisa relacionados às plataformas de curadoria social foram divididos em oito categorias, a fim de contextualizá-las e de facilitar novos estudos sobre plataformas de curadoria social. A Figura 3.3 apresenta o gráfico de citações dos estudos que investigam questões de pesquisa em plataformas de curadoria social. Sustentamos que o grande número de arestas entre os nós implica um esforço

coordenado de investigação com forte percepção entre os estudos. Zarro e Hall iniciaram sua pesquisa com três importantes estudos em 2012. Estes trabalhos foram referenciados por muitos outros estudos entre 2013 e 2015. Em 2013, o trabalho realizado pela Zarro e Hall foi continuado com novos estudos e, posteriormente, contribuiu para a criação de um novo grupo de pesquisa envolvendo Mittal e seus pares.

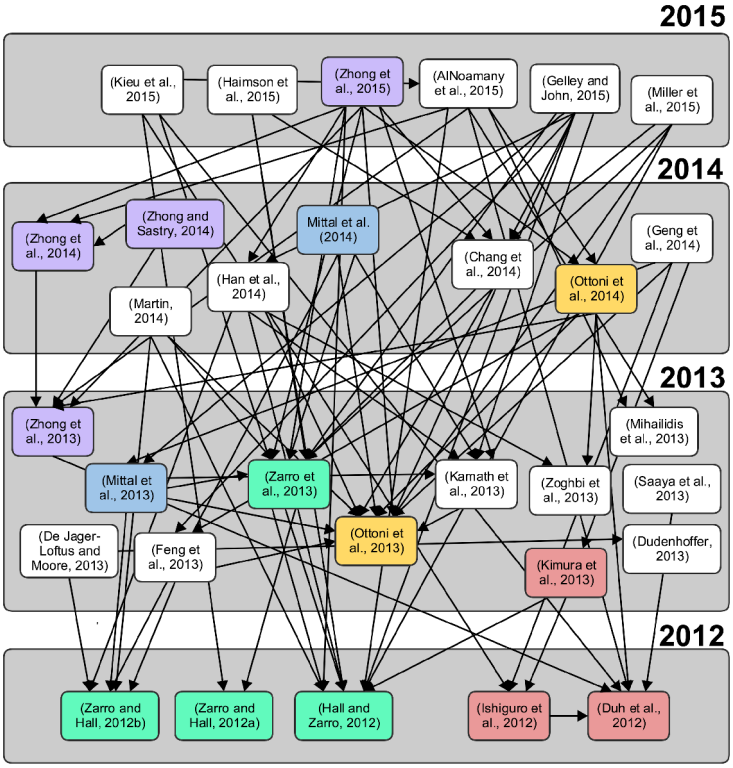



**Figura 3.3** - Grafo de citações dos estudos que investigam as plataformas de curadoria social

No mesmo ano, dois outros grupos surgiram de forma autônoma: Zhong e seus pares, e Ottoni e seus pares. Ambos os grupos iniciaram seus trabalhos em 2013 sem a percepção do trabalho de Zarro e Hall em 2012. Em 2014, observou-se uma maior colaboração entre os grupos de pesquisa. O grupo liderado por Ottoni referenciou o grupo de Zhong, o grupo liderado por Mittal deu créditos ao trabalho liderado por Ottoni, mas Zhong e seus pares continuaram sua pesquisa sem considerar o trabalho dos outros grupos. Em 2015, o grupo liderado por Zhong desempenhou um papel-chave fazendo referência a vários estudos dos anos anteriores; por exemplo: os estudos do grupo de Zarro entre os anos de 2012 e 2013; as obras de Ottoni e seus pares em 2013 e 2014; os estudos do grupo de Kamath em 2013; e finalmente a obra de Chang e seus pares em 2014. Novos grupos de pesquisa surgiram em 2014 e

2015, e de 2014 até o presente, todos os trabalhos fizeram referências aos trabalhos anteriores dentro do conjunto de artigos selecionados (neste *survey*) que investigaram questões de pesquisa relacionadas às plataformas de curadoria social.

Um dos principais achados relacionados ao entendimento do comportamento do usuário em plataformas de curadoria social é o fato de que os usuários podem estar mais interessados em conteúdo sobre temas com os quais se preocupam do que no conteúdo de suas conexões sociais, e isso pode informar o design de algoritmos de recomendação de conteúdo para os sites de curadoria social (CHANG et al., 2014). A inicialização social desempenha um papel fundamental nas percepções iniciais dos participantes de plataformas de curadoria (particularmente no Pinterest) e sua intenção de continuar a usar estes sites. Como sustentado por OTTONI et al. (2013), ao entendermos as diferenças de gênero nos serviços de curadoria social, podemos projetar serviços que alavancam as interações sociais e proporcionam experiências de usuário mais relevantes.

As plataformas de curadoria social podem ser exploradas e alavancadas para diversos usos, tais como o ensino presencial e à distância, criar interesse nos estudantes no uso de bibliotecas digitais, e assim por diante. Outro aspecto importante das plataformas de curadoria é incentivar as tarefas de curadoria recomendando informações relevantes e de alta qualidade para os usuários (KAMATH et al., 2013). Uma vez que a curadoria é em última análise um esforço manual, ela ainda exige um esforço significativo por parte do curador tanto em termos de coletar quanto de gerir o conteúdo. Fornecer assistência adicional aos usuários nas atividades de curadoria é vital, especialmente quando se trata de adicionar conteúdo de forma eficiente às suas coleções. No entanto, sistemas de recomendação podem ser usados para automatizar a prestação de assistência adicional aos usuários (SAAYA et al., 2013).

Uma vantagem notável dos *datasets* do serviços de curadoria social é que eles são fracamente supervisionados: o conteúdo no serviço é coletado manualmente, selecionado e mantido por usuários (ISHIGURO et al., 2012). Foi demonstrado que as informações curadas socialmente são muito superiores em prever as contagens de visualizações de imagens se comparadas aos métodos padrão-ouro utilizados na pesquisas de visão computacional.

O sucesso dos serviços de curadoria social como o Pinterest, o Scoop.it e o Storify vem despertando a curiosidade da comunidade científica sobre questões como por que as pessoas dedicam seu tempo a estes ambientes e como curadoria funciona dentro deles. Um fato notável é que a maior parte da pesquisa acadêmica existente

em plataformas de curadoria social tem sido dirigida para o site do Pinterest até agora. Sustentamos que a ênfase em investigar o Pinterest pode ser justificada pelo interesse dos pesquisadores em estudar as plataformas baseadas em imagens (como o Instagram, o Flicker e outros), e pelo fato de que as *affordances* das plataformas de curadoria social são distintas das de outras redes sociais baseadas em imagens. Além disso, o Pinterest pode ser o principal alvo devido ao número de usuários e seu crescimento exponencial nos últimos anos, como indicado em vários estudos.

Um olhar crítico sobre esse foco estreito é notar que, de todas as formas possíveis de curadoria social praticadas online, a nossa compreensão desse fenômeno é amplamente informada estudando como as pessoas curam conteúdo no Pinterest. O objetivo de muitos estudos sobre Pinterest parece ser uma melhor compreensão do próprio site, ao invés do estudo da curadoria social como um fenômeno mais amplo. Poucos estudos comparam os sites de curadoria entre si, e há uma oportunidade perdida de transferir esses achados para outras áreas da curadoria social pouco documentadas e compreendidas.

Embora os ambientes das redes sociais online já tenham sido investigados sob as perspectivas do comportamento do usuário, difusão da informação e evolução da rede, outros estudos são necessários nas plataformas de curadoria social em função das diferenças significativas nas *affordances* oferecidas aos usuários no suporte a tarefas de curadoria. Através da mineração dessas redes sociais, diferentes características podem ser reveladas entre os diferentes serviços, uma vez que a evolução destas redes é influenciada por diferentes estilos e atividades (FENG et al., 2013). Os estilos e atividades específicos das plataformas de curadoria social as distinguem de outras redes sociais populares, moldando comportamentos de usuário totalmente diferentes, o que justifica o investimento em novos estudos sobre as plataformas de curadoria de conteúdo.

# Capítulo 4 – Acropolis

"*O que eu não posso criar eu não compreendo*"
- Richard Feynman

**QP4:** *Como a tecnologia pode ser projetada para suportar a construção de histórias noticiosas complexas ou de longa duração - através da curadoria social - tendo como objetivo engajar o cidadão nas histórias que estão no seu radar?*

Neste capítulo descrevemos a abordagem de *pesquisa através de design* utilizada na concepção e construção do Acropolis, uma plataforma de computação social que permite aos cidadãos construir suas próprias narrativas de histórias complexas ou de longa duração, usando curadoria social. Na primeira parte deste capítulo, discutimos a metodologia de pesquisa empregada, e em seguida são articulados os objetivos de design que orientaram a concepção da plataforma bem como as oportunidades de pesquisa identificadas com base em teorias e outras tecnologias de curadoria existentes. As seções seguintes fornecem uma descrição detalhada das principais funcionalidades projetadas no Acropolis, e como elas foram informadas pelos objetivos levantados e pelas implicações de design extraídas do *survey* do capítulo anterior e dos modelos investigados na literatura para apoiar a concepção do Acropolis (também descritos neste capítulo). Nas últimas seções do capítulo, descrevemos brevemente as tecnologias utilizadas na construção dos protótipos da plataforma, e o Acropolis é comparado com outros projetos de pesquisa semelhantes, com outras plataformas de curadoria social de conteúdo, e ainda com os sistemas de *crowdsourcing*.

Um objetivo-chave por trás do projeto do Acropolis é explorar a seguinte oportunidade de design: como podemos redesenhar a notícia a fim de envolver os cidadãos na sua leitura e curadoria? Partimos da hipótese de que uma forma de alcançar esse objetivo seria apoiando efetivamente as narrativas curadas pelos usuários, mas permitindo que eles se engajem em diferentes perspectivas e enredos de uma história. O design do sistema foi informado por uma literatura abrangente sobre agência de usuário e mediação cognitiva, que sustenta que agir como uma fonte de informação, juntamente com estratégias de elaboração além de simplesmente ler ou assistir às notícias, deve levar a um maior engajamento dos cidadãos com as histórias noticiosas e, potencialmente, a maior envolvimento com questões cívicas e políticas. Essas ideias ressoam com pesquisas recentes envolvendo as plataformas de curadoria social que enfatizam que, para a curadoria apoiar a aprendizagem e o

engajamento com o conteúdo, elas devem permitir que o curador pesquise e conte as histórias através do seu próprio conteúdo selecionado, e que o leitor reescreva a história para ele mesmo (WOLFF e MULHOLLAND, 2013). Isso colocaria a tarefa de curadoria destas plataformas em linha com a prática dos museus. Além disso, também lançamos mão do modelo dos "fluxos de curadoria" (THORSON e WELLS, 2015) como um arcabouço teórico que nos permitiu refletir sobre o fenômeno de curadoria social. No decorrer do trabalho de pesquisa que originou esta tese, realizamos dois ciclos completos de design do Acropolis, que serão descritos nos dois capítulos seguintes.

## *4.1.* Pesquisa-ação através de design (ADR)

A emergência dos sistemas de computação social e de multidão vem mudando a paisagem da pesquisa em CSCW e IHC (Interação Humano-Computador). O sucesso de sistemas como a Wikipédia, o Facebook, o Digg, o Amazon MTurk, o Google Waze e outros ilustra apenas algumas das formas que essa tecnologia emergente pode tomar, e a gama de problemas que pode resolver. A estratégia de alavancar multidões para resolver problemas não triviais tem sido investigada nos últimos anos por diversos grupos de pesquisa no mundo todo. Nosso grupo de pesquisa em computação de multidões do PESC vem publicando diversos resultados nos últimos anos, em áreas que incluem o planejamento estratégico (MEDEIROS et al., 2012), os requisitos de software (NASCIMENTO et al., 2012), *crowdsourcing* no domínio da música (GOMES et al., 2013), a ciência cidadã (ANTELIO et al., 2012), o sensoriamento participativo (MORAES et al., 2014; OLIVEIRA et al., 2015), e curadoria social de notícias (SCHNEIDER et al., 2014; SCHNEIDER e DE SOUZA, 2015).

No entanto, falta experiência prática aos projetistas na construção desses tipos de sistemas e também em como lidar com questões como atrair e manter a participação do usuário (ZIMMERMAN et al., 2011). Neste contexto, o projeto do Acropolis foi realizado sob a perspectiva da metodologia de pesquisa através de design, onde protótipos especulativos são construídos como um meio de aprender a melhor forma de projetar esses tipos de sistemas (COENEN et al., 2013). Mais especificamente, esta pesquisa seguiu as linhas da "pesquisa-ação através de design" (*action design research - ADR)*, uma combinação das metodologias de pesquisa através de design, e da pesquisa-ação, caracterizada por um processo cíclico em que a construção, a intervenção e a avaliação são fortemente interligadas (SEIN et al., 2011). Assim, o presente estudo seguiu as principais fases da ADR que são: 1) formulação do

problema; 2) construção, intervenção e avaliação; 3) reflexão e aprendizagem; e 4) formalização de aprendizagem. Esta abordagem nos permite criar um artefato de TI que pode melhorar a sua eficiência através dos diversos ciclos de design e construção.

### *4.1.1.* Posicionando a ADR no contexto da Computação Social

A primeira etapa da ADR lida com a "formulação do problema" que justifica o design do artefato. O problema pode ser antecipado pelos pesquisadores ou percebido na prática, fornecendo o impulso para a formulação do esforço de pesquisa. A entrada para esta formulação pode vir de profissionais, usuários finais, pesquisadores, tecnologias existentes e/ou revisão de pesquisas anteriores. Muitas vezes associada a uma investigação empírica inicial do problema, esta etapa inclui determinar o escopo inicial, decidindo os papéis e as possibilidades de participação dos praticantes, bem como formulação das questões iniciais de pesquisa. A primeiro etapa identifica e conceitualiza uma oportunidade de pesquisa com base em teorias e tecnologias existentes (HEVNER et al., 2004). Uma questão crucial é definir o problema como uma instância de uma classe de problemas, estabelecendo as bases para resolver a tensão entre resolver o problema encontrado e lidar com uma classe mais ampla de problemas. Conforme destacado pela Figura 4.1, que ilustra as etapas da ADR e seus princípios, a primeira etapa do método baseia-se em dois princípios bem definidos.

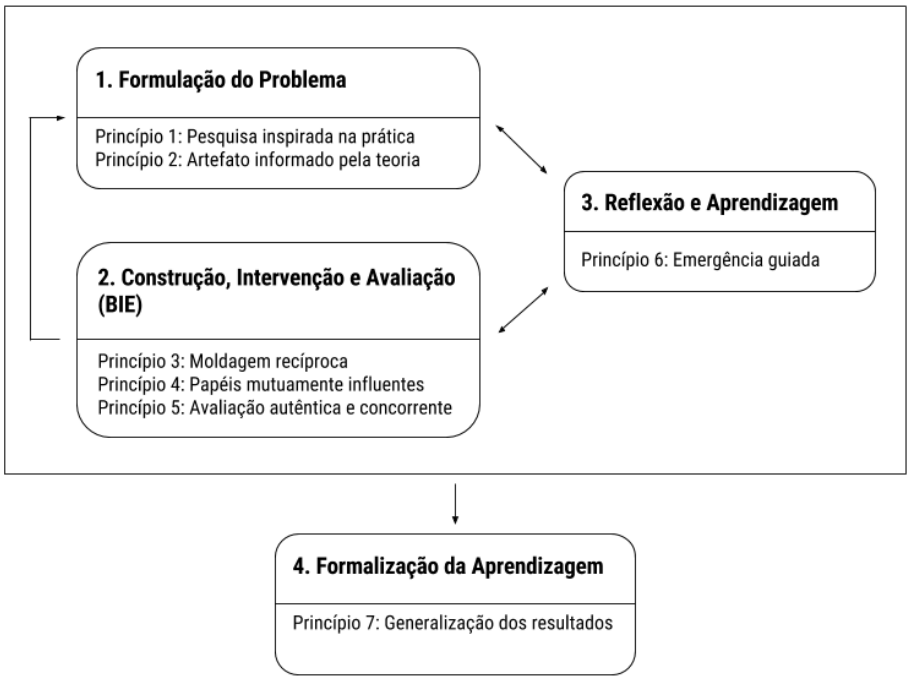



**Figura 4.1** - Fases e princípios da metodologia ADR (SEIN et al., 2011)

O Princípio 1 (pesquisa inspirada na prática) enfatiza os problemas de campo (em oposição aos quebra-cabeças teóricos) como oportunidades de criação de conhecimento (SEIN et al., 2011). No contexto da computação social, poderíamos dizer que essas oportunidades são sócio-técnicas, ou seja, estão na intersecção dos domínios tecnológico e social, cabendo ao pesquisador ADR produzir conhecimento que pode ser aplicado à classe de problemas que o problema específico exemplifica. A intenção da pesquisa conduzida, neste contexto, não é simplesmente resolver tecnicamente o problema (abordagem típica do engenheiro de software) ou simplesmente intervir no contexto social.

O Princípio 2 (artefato informado pela teoria) enfatiza que os artefatos criados e avaliados através da ADR são informados por teorias, definidas por GREGOR (2006) como "sistemas de declarações que permitem a generalização e a abstração". O critério de Gregor para definir uma teoria baseia-se no "poder de generalizar", sendo que o nível deste poder pode variar, já que as teorias podem variar desde as leis universais da ciência natural até leis de escopo bem mais restrito.

A segunda etapa da ADR utiliza o enquadramento do problema e as premissas teóricas adotadas na primeira etapa. Estas premissas oferecem uma plataforma para gerar o design inicial do artefato de TI, que é moldada em seguida pelo uso em um contexto social e os ciclos de design subsequentes. Realizada como um processo iterativo em um ambiente alvo, esta fase entrelaça a construção do artefato de TI, a intervenção (numa organização ou na sociedade) e a avaliação, fase esta conhecida como *Building, Intervention and Evaluation (BIE)*. O resultado da BIE é o design do artefato realizado. Durante a BIE, o problema e o artefato são avaliados continuamente, e os princípios de design são articulados para a classe de aplicações definida.

SEIN et al. (2011) descrevem um *continuum* com a BIE "TI-dominante" em uma extremidade, e a BIE "organização-dominante" na outra extremidade. Na BIE TI-dominante, o objetivo é a criação de um artefato de TI inovador e as partes interessadas têm a oportunidade de moldar o artefato durante uma série de intervenções. Na BIE organização-dominante, a inovação organizacional é o objetivo principal. No entanto, as aplicações da Computação Social não necessariamente ocorrem nas organizações: mais frequentemente ocorrem no contexto mais amplo da sociedade em geral. Neste contexto, preferimos nos referir a BIE sociedade-dominante do que a BIE organizacional-dominante ao posicionar a ADR no contexto da Computação Social.

Os princípios preconizados na BIE sustentam que o artefato de TI e o contexto em que é projetado e implantado influenciam altamente uns aos outros (Princípio 3); que os participantes do projeto irão aprender uns com os outros e o artefato irá refletir esse aprendizado (Princípio 4); e que a avaliação não ocorre após a construção numa fase separada, já que ambas ocorrem simultaneamente (Princípio 5).

O desafio da terceira etapa da ADR (reflexão e aprendizagem) é a migração da construção de uma solução para uma instância específica para a aplicação desse aprendizado a uma classe mais ampla de problemas. De acordo com SEIN et al. (2011), esta é uma fase contínua e paralela às duas primeiras fases, e reconhece que o processo de investigação envolve mais do que simplesmente resolver um problema. Tanto a reflexão sobre o enquadramento do problema, sobre as teorias escolhidas, e sobre o próprio artefato emergente são fundamentais para garantir que as contribuições para o conhecimento sejam identificadas. O artefato não refletirá apenas o design preliminar mas a "moldagem social" e as perspectivas dos participantes (Princípio 6).

A quarta e última etapa da ADR envolve essencialmente a "formalização da aprendizagem" que foi realizada na etapa anterior. Inserir o problema particular endereçado em uma classe de problemas facilita esse movimento conceitual. Os pesquisadores descrevem as realizações alcançadas com o artefato de TI bem como os resultados organizacionais (no caso desta pesquisa de tese, sociais) para formalizar a aprendizagem. Estes resultados podem ser caracterizados como princípios ou recomendações de design, ou em alguns casos como aperfeiçoamentos de teorias que contribuíram para o design inicial (Princípio 7).

## *4.2.* O problema de engajar o cidadão em histórias complexas ou de longa duração

Na era do jornalismo rápido e instantâneo, dos orçamentos limitados, das reações imediatas no Twitter, e de preocupações sobre os efeitos deletérios da velocidade, Rob Orchard questiona - em seu *TED Talk* de outubro de 2014 - a que jornalista vai ser dado o tempo e o espaço para trabalhar em histórias complexas e de longa duração:

> *Daqui a dez anos não haverá mais um único jornal impresso no mundo desenvolvido. O jornalismo baseado em robôs e notícias extraídas dos sites de mídia social serão entregues a você de acordo com suas preferências digitais, de imediato e de forma gratuita. Haverá uma pressão constante e decrescente sobre*

*a qualidade. A maioria das pessoas não vai nem perceber. [...] Mas algumas pessoas vão ter um apetite por um tipo diferente de jornalismo. Um jornalismo que [...] acompanha histórias depois que todo mundo já desistiu delas. Que valoriza a perspectiva e a visão retrospectiva sobre a reação imediata e impensada. Que não vê o conteúdo jornalístico como algo apenas para preencher os espaços entre as páginas de publicidade, ou para sutilmente vender algo de que você não precisa. [...] E um jornalismo que, mais importante de tudo, não está tentando ser o Twitter, ou qualquer site de mídia social que tenhamos em 10 anos, para as histórias. Porque ele sabe que estar certo é muito mais importante do que ser o primeiro.*

—Rob Orchard, The Slow Journalism Revolution

A premissa sustentada por ORCHARD (2014) - entusiasta do chamado *Jornalismo Slow* - é que o jornalismo tradicional está obsoleto e precisa reinventar sua teoria e prática, a fim de permanecer relevante para uma nova cidadania. Esta cidadania evoluiu de uma audiência passiva, formada por pessoas que são meras consumidoras de notícias embaladas, para redes de usuários envolvidos ativamente, produtores e curadores de conteúdo noticioso em um ambiente de informação em rede a nível mundial (MILBERRY, 2006).

De acordo com THORSON e WELLS (2015), um conjunto de novas condições deste ambiente de informação em rede inclui "*uma quantidade massivamente crescente de informação disponível para os cidadãos [...]; a entrada de uma vasta gama de novos atores na cena da comunicação com lógicas e processos para a canalização de informação que ainda não são bem compreendidas; e uma arquitetura de informação em rede em que os indivíduos estão situados no centro de uma variedade de fluxos de diferentes tipos"*. Ao mesmo tempo, os comportamentos de consumo de notícias de cidadãos comuns foram alterados nesta nova paisagem. Formas convencionais de consumo de notícias (por exemplo, a leitura do jornal da manhã, assistir ao noticiário da noite) são cada vez menos comuns e estão sendo substituídas pelo consumo de notícias a qualquer momento do dia a partir de uma variedade cada vez maior de provedores de conteúdo e plataformas de entrega (MASSANARI e HOWARD, 2011).

De acordo com PRIOR (2007), a fragmentação do conteúdo em inúmeros canais vem provocando a rejeição quase completa ao envolvimento por parte do cidadão com o conteúdo noticioso. Isto é particularmente verdadeiro para as gerações mais jovens, como apontado por OELDORF-HIRSCH (2011), que sustenta que os usuários mais

jovens continuam desconectados da notícia. Nesse contexto, YAROS (2009) sustenta que duas perguntas importantes envolvem o *como* e o *por quê* os cidadãos vão se engajar em histórias complexas (como o jogo do *impeachment* ou a crise econômica atual) em um ambiente que oferece tantas opções de conteúdo.

Sustentamos que uma parcela importante desse problema (envolver o cidadão em histórias complexas, permitindo sua compreensão) se deve ao próprio modelo tradicional do jornalismo, que "*fornece um primeiro rascunho, ao invés da versão final de uma história, deixando para os historiadores o processamento final dos eventos e materiais curados pelo jornalismo*" (ZELIZER, 2008). Lidar com o *passado* está além dos limites do que os jornalistas podem e devem fazer ao realizar seu trabalho, em função das próprias limitações de tempo associadas aos *deadlines* de uma redação. A própria questão da memória é vista como fora dos parâmetros da atenção dos jornalistas.

Por outro lado, fatores diversos podem afetar a habilidade de um indivíduo de compreender a informação, o que é ainda mais crítico em histórias noticiosas complexas. Em primeiro lugar, mera exposição à informação não é suficiente para que o aprendizado ocorra (DILLON, 1996). A estrutura linear de escrita de uma história, que facilita sua compreensão pelos leitores, é ausente nas histórias tradicionais noticiosas que seguem a filosofia da "pirâmide invertida", que organiza as informações em ordem de importância percebida. YAROS (2005b) demonstrou como a simples organização dos fatos dentro de uma história complexa pode contribuir para uma compreensão mais profunda do seu conteúdo. Por exemplo, os efeitos se alteraram significativamente quando links de hipertexto foram adicionados às mesmas histórias (YAROS, 2005a). Neste ponto, DOHERTY (2013) argumenta que nem todas as histórias se encaixam na pirâmide invertida jornalística, e que o jornalismo cobre notícias de forma incremental: "*histórias são produzidos ao longo do tempo e em torno de ângulos da notícia - várias perspectivas de uma história que, juntas, compõem a cobertura*".

O próprio YAROS (2009) propôs um modelo para endereçar esta questão, assumindo a premissa de que mais cidadãos irão se envolver e compreender as histórias complexas se o conteúdo for apresentado com mais personalização, envolvimento, e estruturas de multimídia coerentes. O modelo PICK (que envolve os quatro elementos personalização, envolvimento, contiguidade e pontapés cognitivos) sustenta que o processamento de múltiplos elementos em uma página Web ocorre simultaneamente e não-linearmente antes que o engajamento do usuário ou a

compreensão aconteçam. Finalmente, o trabalho de GERODIMOS (2012), informado pelo trabalho de Yaros, sustenta a necessidade de investigação de formas inovadoras de *storytelling* que enfatizem a linha do tempo e o contexto, tornando o material acessível ao público não especializado.

Neste trabalho de pesquisa, sustentamos que engajar o cidadão na curadoria social de conteúdo noticioso, no contexto de um ambiente de curadoria social, pode ser um caminho para engajá-lo em histórias complexas ou de longa duração que estão no seu radar. O desafio de design é projetar as estruturas que permitam esse engajamento.

### *4.2.1.* Medindo o engajamento com o conteúdo noticioso

Não há consenso na literatura sobre definições de engajamento com conteúdo noticioso. Alguns pesquisadores sustentam que o engajamento dos usuários com o conteúdo é uma composição de várias métricas de exposição e comportamentos interativos (BECKETT, 2010).

Dito isto, a maioria dos trabalhos sobre engajamento de usuários no consumo de notícias tem empregado métricas simplistas de exposição (como visualização e compartilhamento de notícias na Web). Alguns pesquisadores associam o engajamento à extensão em que o usuário está disposto a investir seu tempo, esforço e atenção a determinado conteúdo (BROWN e CAIRNS, 2004). Outros pesquisadores como YAROS (2006) definem o engajamento como “interesse situacional” (que tem efeitos de curto prazo no indivíduo e é influenciado pelas características de um ambiente específico de aprendizagem), e que se diferencia do “interesse individual” (interesse ininterrupto em um domínio específico do conteúdo que se desenvolve ao longo do tempo e tende a ter efeitos duradouros nos valores e no conhecimento do indivíduo).

Nesta tese estamos seguindo o arcabouço proposto por KSIAZEK et al. (2014), que definem o engajamento (do usuário com o conteúdo) através de um *continuum* que varia do extremo de menor engajamento (métricas de exposição), passando pelos indicadores de popularidade, até o extremo de maior engajamento (métricas de interatividade). Os mesmos autores distinguem dois tipos de interatividade (usuário-conteúdo e usuário-usuário), sustentando que as interações com maior frequência e qualidade indicam um engajamento mais profundo. Enquanto a ação de “visualizar” é uma medida clássica de exposição a um conteúdo, indicadores de popularidade (avaliar, ranquear, curtir ou marcar como favorito) sugerem um nível de experiência do usuário que envolve alguma ação por parte do mesmo (DEUZE, 2003).

Por outro lado, a prática de publicar uma opinião ou reação em resposta a uma notícia (por exemplo, comentários no ambiente online) sugere um indivíduo mais investido, consciente e atento, ou seja, "*um usuário ativo que está desafiando, apoiando, ou pelo menos refletindo sobre a notícia*" (KSIAZEK et al., 2014). Em outras palavras, um usuário mais engajado com o conteúdo.

A interatividade usuário-conteúdo envolve a interação de um usuário com o conteúdo e seus produtores e é motivada pela necessidade de informação (como no caso de um comentário inicial a uma notícia), representando um *feedback* para o criador do conteúdo. Já a interatividade usuário-usuário consiste em interações entre dois ou mais usuários e é orientada pela necessidade de interação social, representando um diálogo ou conversa entre os comentaristas. Ambas as formas de interatividade sinalizam um usuário altamente engajado (KSIAZEK et al., 2014), onde o indivíduo não é apenas exposto ao conteúdo, mas também envolvido em processamento cognitivo.

A relevância dos estudos que investigam mecanismos para medir e encorajar os comportamentos de engajamento com o conteúdo se justifica: altos níveis de engajamento interativo com a notícia podem ser sinal de cidadãos mais ativos. Além disso, considerando a perspectiva das organizações de notícias que desejam atrair usuários, evidência de usuários mais engajados com o conteúdo noticioso pode sinalizar maior potencial de assinantes pagos, bem como taxas de publicidade mais lucrativas (HAYES, 2008).

### *4.3.* ADR em ação: design do Acropolis

A exemplo de outros casos de aplicação da ADR, o projeto do Acropolis teve dois objetivos paralelos: fazer uma intervenção no espaço de design das plataformas de curadoria social de conteúdo noticioso (visando engajar os cidadãos em histórias complexas ou de longa duração) e criar conhecimento teórico ao colocarmos em prática e avaliarmos os princípios de design utilizados na construção da plataforma proposta.

No que se refere à formulação do problema (primeira fase da ADR), o projeto do Acropolis foi informado por uma literatura abrangente que será descrita na seção 4.4. No que diz respeito à segunda fase de construção, intervenção e avaliação (BIE), o projeto aderiu ao "design centrado no usuário", que coloca as necessidades dos usuários finais na linha de frente do design, tratando-os como informantes em várias atividades, sem exigir, porém, que eles estejam envolvidos nas decisões de design.

Além disso, contamos com a colaboração de alunos, professores e pesquisadores do PESC/COPPE, além de um grupo de pesquisadores da Escola de Comunicação da UFRJ (ECO) que apoiou o trabalho tanto na fase exploratória inicial quanto na fase confirmatória, ao final do segundo ciclo de design.

No que diz respeito ao *continuum* descrito na seção 4.1.1 com a BIE TI-dominante em um extremo, e sociedade-dominante no outro extremo, sustentamos que o design do Acropolis através da ADR se situa no meio deste *continuum*, uma vez que o objetivo é a inovação tecnológica através de um artefato, ao mesmo tempo que pretendemos endereçar um problema da sociedade (engajar o cidadão em histórias complexas de conteúdo noticioso).

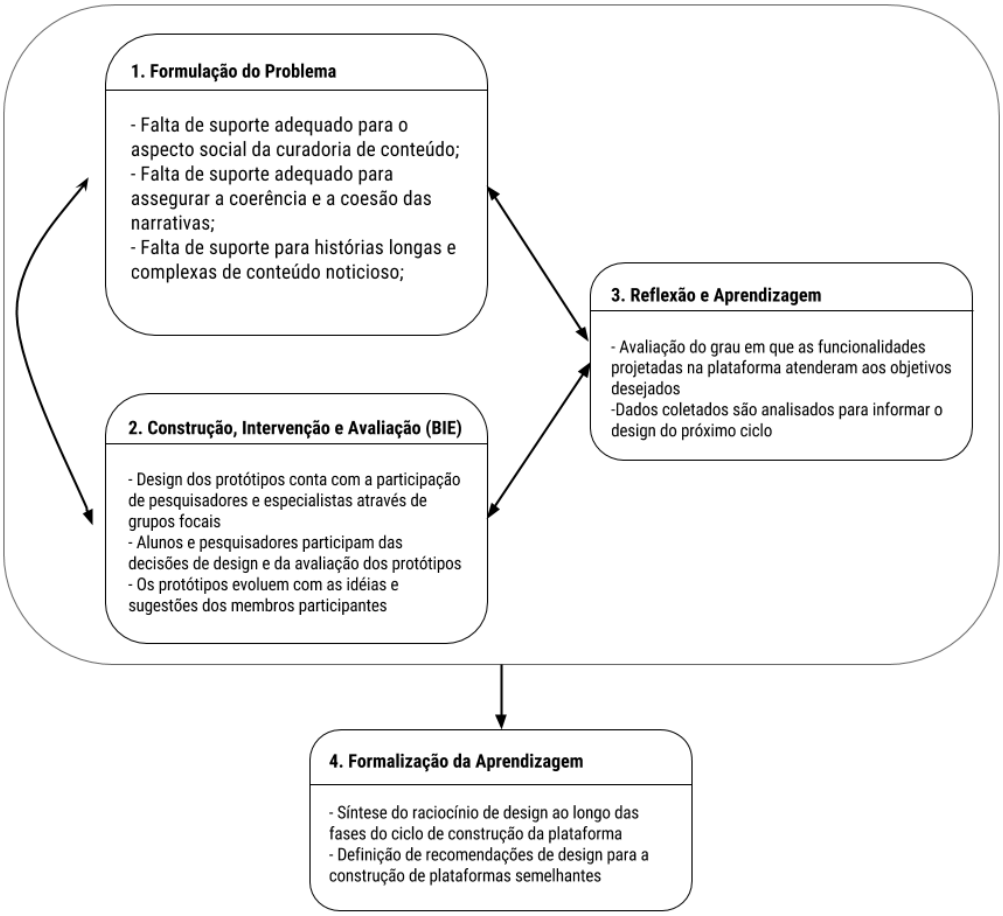



**Figura 4.2** - Design do Acropolis através da ADR

A terceira fase da ADR - reflexão e aprendizagem - foi conduzida através de contínua discussão e reflexão sobre a eficácia das decisões de design em endereçar o problema (refletidas nas diversas funcionalidades projetadas na plataforma), uma vez que em determinado ponto do processo cíclico da ADR, concentramos nosso esforços

num conjunto de funcionalidades específico, ao qual deseja-se dar maior foco. Por último, na quarta e última fase da metodologia - a formalização da aprendizagem - articulamos um conjunto de recomendações de design que refletem o conhecimento adquirido ao longo do processo.

Em cada um dos ciclos de design e construção dos protótipos, realizamos um experimento e recolhemos e analisamos os dados obtidos para informar o design da plataforma no ciclo seguinte. Conduzimos dois grupos focais durante o processo de design e avaliação do Acropolis até o segundo ciclo: um grupo focal exploratório no primeiro ciclo de design, e um grupo focal confirmatório ao final do segundo ciclo de design. Um grupo focal exploratório é usado para fornecer *feedback* a ser utilizado no próprio design e melhoria do artefato de TI, enquanto o grupo focal confirmatório é utilizado para fornecer provas da utilidade e da eficiência do artefato (TREMBLAY et al., 2010). A Figura 4.2 ilustra o processo de design do Acropolis orientado pela ADR.

## *4.4.* Artefato informado pela teoria

O objetivo desta seção é descrever os modelos que informaram a pesquisa ADR que conduzimos com o objetivo de, por meio do design de um artefato computacional, endereçar os objetivos de investigação que serão descritos neste capítulo.

A literatura começou a investigar o que motiva as pessoas a curar conteúdo em sites de curadoria social. Alguns autores têm demonstrado que a curadoria pode fornecer um valor pessoal para os curadores de conteúdo ao reunir uma coleção itens que podem ser difíceis de encontrar por outros meios (ZHONG et al., 2013), fornecendo evidências para a alegação de Clay Shirky de que a curadoria emerge quando a pesquisa (por exemplo, no Google) fracassa em trazer resultados satisfatórios (SHIRKY, 2010). Serendipidade social também tem sido relatada na literatura como uma das motivações para a participação em sites de curadoria social. No entanto, estes resultados foram obtidos a partir da análise das plataformas de curadoria social que coletam conteúdo de mídia em geral (incluindo imagens, músicas etc). O presente estudo, porém, se distancia da abordagem de curadoria de conteúdo de mídia em geral, focando exclusivamente na questão da curadoria de conteúdo noticioso nos sites de notícias sociais.

### *4.4.1.* Agência própria

De acordo com SUNDAR (2008), a “customização” (definida por ele como a habilidade do usuário ser uma fonte na cadeia de comunicação) é certamente o

aspecto mais sedutor da mídia digital, e isso tem sido evidenciado pela maioria dos trabalhos da área de tecnologia apresentados nos fóruns de IHC e CMC (comunicação mediada por computador).

O modelo da customização baseada em agência, ilustrado na Figura 4.3, sustenta que variáveis tecnológicas de um sistema de mídia (interatividade, modalidade e navegabilidade) afetam a natureza e a psicologia de nossas interações com o conteúdo, aumentando a agência do usuário, ao destacar a importância do nosso próprio eu. De acordo com o modelo, imbuir o usuário de um senso de agência pessoal irá aumentar a atenção ao conteúdo e irá influenciar positivamente as respostas afetivas e atitudes em relação à interação. Na medida em que o usuário é capaz de ver o seu próprio "eu" na interface ou no conteúdo gerado através dessa interface, isso conduz a uma interação satisfatória (SUNDAR, 2008). Em outras palavras, não é simplesmente a interatividade, a navegabilidade ou a modalidade do ambiente de mídia, mas a realização de uma "agência própria" na geração e disseminação de conteúdo mediado.

Por exemplo, ao distribuir uma notícia entre os amigos no Facebook, as pessoas que compartilham o conteúdo muito provavelmente irão experimentar um senso de agência ou influência sobre a distribuição da informação. Apesar da notícia não ter sido revelada originalmente pelo usuário que a "curou" e compartilhou na rede, o usuário se posiciona como fonte da mesma, informando seus amigos do conteúdo noticioso. "*Mesmo que ele não seja o primeiro a dar a notícia, o papel de 'guardião' da informação pode, por si só, dar aos usuários um profundo senso de agência*" (OELDORF-HIRSCH, 2011).

A interatividade pode ser conceituada como um conjunto de *affordances* que facilitam um diálogo rico entre o usuário e o sistema com o objetivo tanto de interagir com o sistema (IHC), quanto de interagir com outra pessoa (CMC) (SUNDAR et al., 2003). SUNDAR (2004) já havia demonstrado que a interatividade como uma funcionalidade "fonte" possibilita imbuir o usuário de maior capacidade de agir como fonte de conteúdo, provocando maior engajamento com o conteúdo da interação. Segundo o autor, a *modalidade* também pode contribuir para o sentimento do "eu como fonte" ao enriquecer sensorialmente o ambiente (aumentando assim a sensação de "estar lá"), permitindo níveis diferenciais de riqueza na apresentação e representação do "eu" através do sistema. A navegabilidade da interface também promove a noção do "eu como fonte", permitindo a exploração individualizada do

sistema ou de suas funções, assim como através de variedade de modalidades de interação, que vão desde as textuais até as espaciais e táteis (SUNDAR, 2008).

Como exatamente cada uma das várias funcionalidades tecnológicas permite ao "eu" ditar as interações é uma questão chave para exploração acadêmica. De acordo com o autor, o "eu como fonte" é psicologicamente poderoso por três razões:

A. Ele oferece um veículo para o usuário fazer valer a sua identidade, através do conteúdo ou do seu papel na interação, o que pode ser ego-gratificante;

B. O conhecimento do receptor (a audiência) do conteúdo gerado pelo usuário imbui um maior senso da importância da autonomia e da agência própria; e

C. A criação de um conteúdo novo é o alicerce do poder do "eu". Em alguns sites, o máximo que um usuário pode fazer é atuar como um *gatekeeper*, mas em outros (como nos blogs), existe a oportunidade de criar um conteúdo novo a partir da coleta de conteúdos obtidos em diversas fontes da Web.

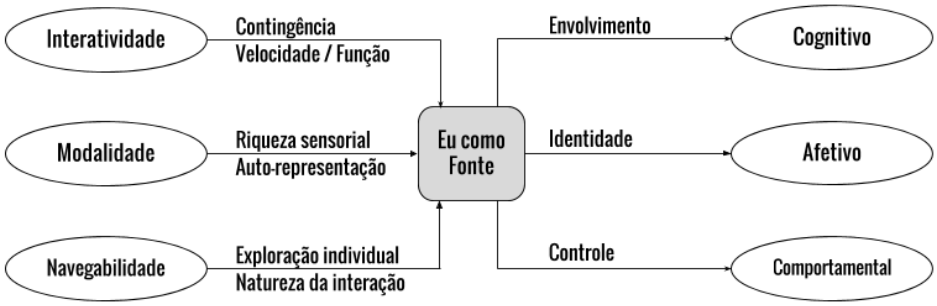



**Figura 4.3** - Modelo da customização baseada em agência (SUNDAR, 2008)

Isso traz implicações para a curadoria noticiosa, no contexto desta pesquisa de tese: quanto mais o cidadão se envolve na coleta e reenquadramento dos conteúdos curados segundo sua elaboração própria, mais "sedutor" se torna o ato de funcionar como uma fonte na cadeia de comunicação, desde que ele tenha uma audiência interessada em consumir suas narrativas.

### *4.4.2.* Elaboração sobre o conteúdo

O modelo de mediação cognitiva (EVELAND, 2001) afirma que as pessoas não aprendem diretamente com a exposição à mídia, mas que a aprendizagem é mediada por estratégias de processamento ou elaboração, como ligar novas informações com outras informações armazenadas na memória, incluindo o conhecimento prévio, experiências pessoais, ou a conexão de novos bits de informação (EVELAND, 2001).

Estratégias de elaboração após a exposição a uma notícia também poderia incluir estratégias mais ativas, como discutir a notícia, ou mesmo transmitir a notícia para a própria rede.

A Figura 4.4 ilustra os componentes do modelo de Eveland. O modelo afirma que a busca por vigilância leva os indivíduos a prestar atenção à mídia noticiosa e a utilizar estratégias de processamento que irão ajudá-los a aprender a partir dessa mídia. Atenção à mídia é, portanto, um antecedente necessário para o processo de elaboração, embora não suficiente por si só para aprender com essa mídia. Tanto a atenção quanto a elaboração devem levar a um maior engajamento com o conteúdo da notícia. Especificamente, o processamento elaborativo deverá conduzir a uma maior aprendizagem a partir da notícia por causa das conexões feitas ao conhecimento armazenado, e esse aprendizado deve aumentar à medida que mais tempo é gasto na elaboração.

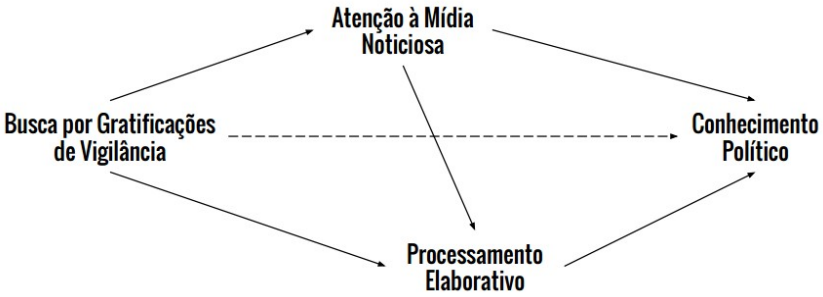



**Figura 4.4** - Modelo de Mediação Cognitiva (EVELAND, 2001)

A elaboração sobre histórias noticiosas pode variar de estratégias privadas, como a reflexão interna sobre a história, a atos mais públicos como trazer a história para a discussão com os outros em um ambiente de grupo (OELDORF-HIRSCH, 2011). Em qualquer caso, são estratégias ativas de entender as notícias que vão além de simplesmente ler ou assisti-las (por exemplo, na televisão). A reflexão ativa é, portanto, uma das estratégias que os indivíduos utilizam para compreender a história, durante sua leitura. Já o processamento elaborativo foca nas ações que os leitores podem tomar depois de ler a notícia, como conversar com os amigos sobre o que aprenderam sobre as histórias. É importante destacar que as práticas de publicação e consumo de notícias atualmente desestimulam a reflexão ativa.

FLEMING e THORSON (2008) testaram duas estratégias de processamento distintas e descobriram que as estratégias de processamento elaborativo foram mais eficazes do que as de reflexão ativa. De acordo com OELDORF-HIRSCH (2011), à

medida que a mídia noticiosa migrou para o ambiente online, novas estratégias de elaboração emergiram, como a “comunicação cívica interativa” (SHAH et al., 2005), que inclui ações como discutir política com alguém via e-mail, enviar e-mail a um político, ou usar o e-mail para recrutar outras pessoas ou organizar o serviço comunitário para uma causa particular.

### *4.4.3.* Fluxos de curadoria

O modelo dos fluxos de curadoria (THORSON e WELLS, 2015) destaca a natureza do espaço informacional em rede em que os indivíduos estão situados no centro de uma variedade de “fluxos” de conteúdos de diferentes tipos, oriundos das ações de cinco grandes “atores”: jornalistas, comunicadores estratégicos, interações sociais, conteúdo pessoal e filtrado, bem como algoritmos de computador projetados para fornecer conteúdo personalizado.

Segundo os proponentes do modelo, a metáfora dos fluxos enfatiza que em contextos diferentes, diferentes indivíduos (e não apenas as elites sociais) podem se tornar líderes de opinião e interpretadores da informação política. Práticas de curadoria ativa são agora conduzidas por uma ampla gama de atores. Na comunicação política, um trabalho semelhante ao dos jornalistas hoje é feito na criação de conteúdo e enquadramento por grupos de interesse, campanhas presidenciais, blogueiros, usuários do Facebook, e atores humanos responsáveis por projetar algoritmos de visualização de conteúdo (THORSON e WELLS, 2015).

A curadoria jornalística continua exercendo um papel crucial no ecossistema de curadoria de conteúdo noticioso. Por exemplo, uma pesquisa publicada no final do ano de 2013 mostrou que dos dez editores (publishers) com maior número de “curtidas” no Facebook, sete eram representados por organizações de mídia *mainstream* (THOMPSON, 2013). Dos atores de curadoria descritos no modelo dos fluxos de curadoria, esta é sem dúvida a forma de curadoria da qual mais se conhece.

A segunda forma de curadoria do modelo - a curadoria social - é a curadoria realizada nas redes sociais das quais o cidadão é membro. As *affordances* dos serviços de redes sociais, combinadas com as ferramentas de compartilhamento popularizadas em muitos sites de mídia social, tornou não apenas possível mas fácil para os indivíduos distribuir conteúdo através de suas redes sociais online. O modelo de fluxos de curadoria sugere que a dinâmica do fluxo de comunicação possa ser amplificada pelos indivíduos conectados por mídias sociais, uma vez que eles possuem um nível crescente de escolha nas redes sociais das quais participa, com

base em interesses compartilhados e em causas comuns (RAINIE e WELLMAN, 2012). Por outro lado, urge enfatizar que quando o cidadão varre um fluxo de notícias no *feed* de sua rede social (por exemplo, no Facebook), as notícias que chegam pra ele não são apenas filtradas pelos jornalistas, mas também pela rede de pessoas com as quais o cidadão mantém conexões!

Na curadoria pessoal, é o próprio usuário final que está fazendo a curadoria, para si próprio. Como outras formas de curadoria, esta envolve a seleção e filtragem de alguns pacotes de informação em detrimento de outros (THORSON e WELLS, 2015). Segundo os autores, há um consenso crescente de que o ambiente de múltiplos canais e de múltiplos dispositivos está ocasionando um aumento na capacidade dos indivíduos de criarem seus próprios espaços de informação "curados". Como tal, a escolha pessoal é um fator cada vez mais poderoso na exposição aos conteúdos noticiosos (DONSBACH e MOTHES, 2012), atuando como uma importante fonte de contingência quando se trata de exposição a mensagens políticas (THORSON e WELLS, 2015).

A quarta forma de curadoria, a curadoria estratégica, é motivada pela capacidade crescente de atores estratégicos - políticos, corporações, governos, grupos de interesse - de abordar diretamente o público, frequentemente ignorando as decisões de curadoria das agências de notícias (HOWARD, 2006). Ao invés dos jornalistas escolherem as mensagens dos políticos que desejam incluir em suas histórias, agora os atores políticos também falam diretamente ao público, utilizando a saída produzida pelos jornalistas de forma bem seletiva, uma inversão do que acontecia no passado!

De acordo com THORSON e WELLS (2015) existem incentivos óbvios para os comunicadores estratégicos fazerem isso. Ignorar ou "passar por cima" dos curadores jornalísticos permite esclarecer a mensagem a ser transmitida aos destinatários pretendidos bem como estreitar a gama de interpretações que podem ser derivadas a partir dela. Além disso, a segmentação do público em audiências menores e mais homogêneas possibilita que mensagens sejam comunicadas apenas a grupos específicos, muitas vezes sem as repercussões de mensagens públicas digeridas pela imprensa.

A quinta e última forma de curadoria, a curadoria algorítmica, é o processo de filtragem de informação e seleção conduzido por algoritmos de computador e outras formas de determinar que tipo de conteúdo é exibido para um usuário de um dispositivo ou plataforma (BRAUN e GILLESPIE, 2011). PARISER (2011), em particular, alertou para uma "bolha de filtragem" (*filter bubble*), na qual os algoritmos

existentes nos principais sites de mídia social como o Facebook “aprendem” sobre os interesses do usuário, e moldam as informações que chegam a ele de acordo com o que o algoritmo pensa que o usuário vai querer. Em reação a essa preocupação, algumas empresas e organizações estão tomando medidas para incentivar a exposição a conteúdos mais heterogêneos bem como encontros inesperados com outros conteúdos (GARRETT e RESNICK, 2011). A Figura 4.5 ilustra os elementos do modelo dos fluxos de curadoria.

**Figura 4.5** - Modelo dos Fluxos de Curadoria [produção do próprio autor]

### *4.4.4.* Ciclo de aprendizagem em investigação curatorial

Um dos desafios-chave levantados nesta tese é o de investigar a conveniência de alinhar a curadoria social de notícias com a prática dos museus, onde profissionais (chamados curadores) contam histórias através de cuidadosa seleção, organização e apresentação de objetos em uma exposição, apoiados por pesquisa. Uma das perguntas que surgiram, naturalmente, é se as práticas de curadoria experimentadas nos museus são de fato endereçadas e apoiadas pelos sites de curadoria correntes na Web. O trabalho de WOLFF e MULHOLLAND (2013) sem dúvida alguma é um ponto de partida para endereçar esta questão, e nesta pesquisa de doutorado pretendemos avançar nesta pauta partindo das premissas e sugestões destes autores.

No trabalho supracitado os autores introduzem a noção de “recuradoria” (*recuration*) para descrever o processo em que o conteúdo compartilhado pelos curadores pode ser usado como parte do aprendizado dos visitantes, refletindo uma visão construtivista da experiência nos museus mais centrada no visitante (DEWEY, 1933). O visitante é incentivado a ativamente explorar e construir suas próprias conexões e histórias e, no processo de engajamento ativo, a aprender (HOOPER-

GREENHILL, 2000). Esta abordagem se opõe radicalmente à experiência passiva dos visitantes quando os curadores impõem aos mesmos uma única grande narrativa. Os autores sustentam que para um site de curadoria apoiar plenamente a aprendizagem, ele deve permitir aos visitantes reescreverem a história para eles mesmos.

Segundo WOLFF e MULHOLLAND (2013), a aprendizagem ocorre através do processo de desenvolvimento de uma história coerente em resposta à pergunta de investigação e na curadoria dos conteúdos baseados na Web para refletir esse entendimento. O objetivo da investigação dos visitantes é a "recuradoria" destes conteúdos em uma nova apresentação, e durante esse processo eles podem descobrir inconsistências lógicas e outras interpretações possíveis a serem refletidas em suas próprias saídas. Isto pode ser concebido através de um ciclo de aprendizagem em investigação curatorial seguindo os mesmos processos de uma curadoria de museu, e ilustrada na Figura 4.6, baseada no trabalho de WOLFF e MULHOLLAND (2013).

**Figura 4.6** - Ciclo de aprendizagem em investigação curatorial [traduzida de WOLFF e MULHOLLAND (2013)]

Existem várias etapas para a criação de uma narrativa de museu como uma "exposição curada". Segundo DEAN (1996), a primeira etapa é a pesquisa, que inclui a definição de um tema ou questão em torno do qual será construída a narrativa, isto pode ser baseado em um ou mais objetos que estão disponíveis, ou na área específica de atuação do curador, ou uma temática de interesse para a comunidade local. Isto estabelece uma área de investigação que o curador continua a explorar e desenvolver em todo o resto do processo de construção da narrativa (O'NEILL, 2006). O curador começa a selecionar e coletar objetos relacionados a este tema de investigação, que fornecem algum tipo de evidência sobre a história que querem

contar. Os objetos podem ser anotados de acordo com muitas propriedades diferentes, como quando eles foram feitos, por quem, do que eles são feitos. O curador pode adicionar suas próprias anotações, interpretando o objeto no contexto da narrativa que está sendo desenvolvida (DERNIE, 2006). Além das descrições dos objetos individuais, o curador vai investigar como os objetos se relacionam entre si, possivelmente trazendo informações de contextualização (WOLFF e MULHOLLAND, 2013). Este tipo de informação é muitas vezes apresentada em uma exposição física através de painéis de texto, ou em um folheto da exposição. A fase final do processo envolve a exibição e a apresentação da narrativa concluída, compartilhando a história com um público mais amplo. Dependendo da mídia e do público-alvo, o curador deve decidir como apresentar a história (HERMANN, 1999). A seguir é feito um resumo das fases do ciclo de aprendizagem da investigação curatorial ilustrada na figura anterior.

- **Pesquisa** - escolher uma meta de aprendizagem e definir os limites da tarefa.
- **Seleção de conteúdo e coleta** - filtrar os recursos ruins e destacar os bons.
- **Interpretação de conteúdos individuais** - anotar conteúdos individuais para identificar pontos importantes.
- **Interpretação das ligações entre os conteúdos** - anotar sob a perspectiva de uma tarefa, encontrando as relações importantes entre o conteúdo e as anotações.
- **Organização** - organizar o conteúdo e as anotações a respeito de uma história subjacente coerente endereçando a meta de aprendizagem.
- **Narração** - apresentação para uma audiência através de uma mídia escolhida.
- **Pesquisa / recuradoria** - o processo através do qual o público tornar-se participante de uma construção narrativa com base em uma saída previamente curada. Inclui reflexão, e o autor pode recurar para melhorar a compreensão.

### *4.4.5.* Histórias, narrativas, eventos e tramas noticiosas

O trabalho seminal de CHATMAN (1980) propôs um modelo que separa uma narrativa tanto do seu conteúdo (a história) quanto da sua expressão (o discurso que transmite a história). O conteúdo assume a forma dos eventos (o que aconteceu), dos personagens (os envolvidos) e as configurações (hora e local em que os eventos da história ocorrem). A expressão refere-se à mídia utilizada bem como à ordenação e à composição dos elementos de mídia.

Durante a geração do discurso narrativo o autor seleciona e ordena os elementos narrativos que transmitem a história. Para a mesma história uma série de seleções e ordenações de eventos podem ser feitas para criar diferentes tramas ou sub-tramas. Este processo de selecionar e relacionar os eventos para criar uma trama (a construção da trama ou enredo) é chamado de "enredamento" (*emplotment*). O ponto em que uma sequência de eventos torna-se uma trama acontece quando uma explicação (ou interpretação subjetiva) é oferecida para as relações entre os eventos.

Além dos eventos da história, dos personagens e das configurações oferecidas por Chatman, há também uma visão de que a história possui uma ou mais "temáticas" (*themes*). Ao fornecer um contexto ou "plano de fundo" para a história que ajuda na sua interpretação, a temática dá coerência à história, dando sentido à mesma quando nos movemos no tempo ou no espaço. Por exemplo "Operação Lava Jato" e "Reforma Política" podem ser duas temáticas.

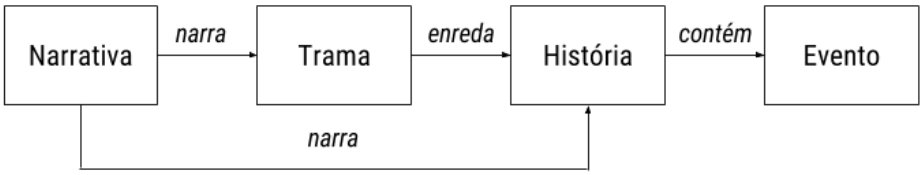



**Figura 4.7** - Modelando narrativa, trama, história e evento
[inspirada em MULHOLLAND et al. (2012)]

Os eventos são os blocos de construção de uma história e fornecem informações sobre o que aconteceu, sem fornecer uma interpretação da história como um todo. O papel da trama é identificar eventos que são importantes para avançar a história, e para interpretar a relação entre os eventos a partir de uma perspectiva particular (WOLFF et al., 2013). Uma única história pode ser narrada através de diferentes tramas, dependendo dos eventos e dos tipos de relacionamentos entre eles. Por exemplo, os eventos podem estar conectados através de relacionamentos do tipo "relacionado", "influenciado", "motivado", "em reação a" e "inspirado em". A Figura 4.7 ilustra a modelagem dos conceitos de narrativa, trama, história e evento.

De acordo com DOHERTY (2013), existe um potencial para algumas das ideias sobre narrativas desenvolvidas pelos pesquisadores de ficção (e outros gêneros) de encontrar um espaço fértil nas histórias jornalísticas. Histórias com conteúdo noticioso representam uma forma especializada de discurso: suas narrativas situam os fatos em construções que denotam verdade, sequência temporal e causalidade (WHITE, 2005). Narrativas de notícias no formato de vídeo, por exemplo, são ainda mais especializadas, já que são apresentadas em um contexto factual, associam imagens

ao discurso jornalístico, e os “personagens” da história (indivíduos ou jornalistas) são materialmente presentes, podendo ser vistos ou ouvidos (BOCK, 2015).

Uma das vantagens do hipertexto é sua capacidade de organizar o texto de diferentes maneiras, de acordo com diferentes pontos de vista (CONKLIN, 1987). No contexto do hipertexto jornalístico, TREMAYNE (2005) sugeriu que a estrutura do hipertexto pode ser utilizada para dar contexto às histórias ligando-a a pontos de vista alternativos. Estes fatos corroboram para o pressuposto de que há margem para designs de histórias noticiosas complexas utilizando a estrutura do hipertexto que facilitam a capacidade de alternar a perspectiva (DOHERTY, 2013).

## *4.5.* Objetivos de design

Transformar as narrativas individuais (das plataformas atuais de curadoria noticiosa como o *Storify*) em narrativas construídas social e colaborativamente pode ser desafiador. Nesse sentido, algumas motivações de design fundamentais que esta pesquisa tenta endereçar incluem a redução da distância (*gap*) entre a curadoria como uma atividade pessoal e como uma atividade social, agregar as contribuições de muitos cidadãos em uma imagem compartilhada da história, e assegurar a coerência e a coesão das narrativas na construção de histórias de longa duração. Considerando as principais ferramentas de curadoria de notícias estudadas nesta pesquisa, curadoria em grupo/colaborativa só é possível na versão paga, já que a tecnologia parece ter sido desenhada para o usuário curar individualmente, sem a colaboração explícita de outros usuários. Estes achados dão suporte às duas primeiras motivações de design descritas acima. A terceira motivação deve-se à nossa observação (feita a partir da análise de artefatos web) de que as narrativas de histórias construídas a partir de conteúdo de mídia curado normalmente resultam em histórias anárquicas sem coerência ou fluxo narrativo (GARBER, 2010).

O design dos protótipos do Acropolis foi inspirado por estes desafios centrais. Elementos como as histórias compartilhadas criadas pelo usuário, as narrativas públicas e pessoais sobrepostas, as “tramas” sob o contexto de uma história, o “jornal” do usuário (a lista das histórias que estão no seu radar), as “figuras públicas” e os feeds de atividade foram concebidos para criar uma atmosfera social na qual os usuários são inspirados pelas atividades dos outros.

### *4.5.1.* Formulação do problema de design

Nosso problema de design inicial era amplo; o objetivo era criar uma plataforma de computação social que iria envolver os cidadãos, especialmente das gerações mais novas, em uma experiência social de curadoria de histórias complexas de cunho noticioso. Depois de discussões no contexto do nosso grupo de pesquisa e particularmente após a realização de um grupo focal exploratório (descrito no próximo capítulo), refinamos a questão de pesquisa da seguinte forma: "*Como um aplicativo da Web social pode engajar os cidadãos em histórias complexas de interesse público, por meio da abordagem de curadoria social"?* Os principais objetivos de design do Acropolis estão relacionados a intervenções no espaço de design das plataformas de curadoria social noticiosa visando endereçar as seguintes questões:

- Falta de suporte adequado ao aspecto "social" da curadoria de conteúdo;
- Falta de suporte adequado para assegurar *a* coerência e a coesão das narrativas;
- Falta de suporte para histórias complexas (ou de longa duração).

Além das três questões levantadas cima, um problema que também procuramos endereçar no design do Acropolis é o da "obesidade informacional*"*, relacionado à incapacidade de transformar a informação em conhecimento, e causado em parte pela sobrecarga de informação, mas não somente por ela. Como esse questão surgiu tardiamente no projeto do Acropolis, preferimos deixá-la de fora do escopo da formulação do problema (fase 1 do ciclo da ADR). Contudo, o design do Acropolis contemplou de alguma forma essa preocupação, tendo sido enfatizada no próprio grupo focal exploratório do primeiro ciclo de design.

No capítulo seguinte reproduzimos estes problemas numa tabela que correlaciona cada um deles com seu contexto, uma demonstração encontrada na literatura (ou em artefatos Web), e a fonte consultada.

## *4.6.* Design preliminar da plataforma

Com base neste contexto de pesquisa, foi conduzido um design preliminar do primeiro protótipo do Acropolis. Este design inicial foi informado pela revisão da literatura conduzida no capítulo 2 (sobre os sites de notícias sociais) e no capítulo 3 (sobre as plataformas de curadoria social), e pelo modelos teóricos discutidos na seção 4.4 deste capítulo.

### *4.6.1.* Requisitos da revisão da literatura sobre as plataformas de notícias sociais e sobre as plataformas de curadoria social de conteúdo

No nosso entendimento, com base na investigação da literatura conduzida nos capítulos 2 e 3, uma plataforma de curadoria social de conteúdo noticioso deve ser uma especialização de um serviço de rede social, tendo como objetivo principal a curadoria de algum artefato ou tópico. Como tal, a plataforma deve combinar funcionalidades de mídia social como (a) compartilhamento (b) curtir (c) seguir, e (d) comentar, com funcionalidades de coleta como (e) criar e (f) curar (HALL e ZARRO, 2012). O ambiente que desejamos projetar, além de representar uma instância de uma plataforma de curadoria de conteúdo, é vista também como uma instância de uma "plataforma de notícias sociais". Dito isto, defendemos que a pauta das histórias curadas na plataforma projetada seja definida pelos próprios usuários, e que as barreiras de entrada e saída dos usuários sejam baixas, tendo o usuário a liberdade de participar como consumidor (leitor) ou prossumidor (curador) do conteúdo noticioso. Além disso, para enfatizar a dimensão social da construção das histórias (uma dos objetivos de design do projeto do Acropolis), propomos que o design do sistema possibilite a construção de uma imagem compartilhada de cada história curada na plataforma, considerando a contribuição dos diversos curadores. Estas proposições são sintetizadas nos seguintes requisitos:

*R1) As histórias de conteúdo noticioso devem ser criadas pelos próprios usuários.*

*R2) Usuários devem ter a opção de se inscrever como leitores ou curadores de cada história de interesse.*

*R3) A imagem pública de uma história deve ser compartilhada e construída socialmente pelos curadores interessados na história.*

Considerando o contexto da colaboração criativa online (onde se encaixa o Acropolis), uma vez que os membros estão geograficamente distribuídos, a percepção do grupo (*group awareness*) é crítica para a colaboração ser bem sucedida (GUTWIN et al., 2005). Um caminho para endereçar este problema é projetar o ambiente para aumentar tanto a percepção quanto a visibilidade e a "prestação de contas" das ações dos usuários (ERICKSON e KELLOGG, 2000). Para conseguir isso, a solução que será proposta neste trabalho é que as principais atividades dos usuários relacionadas às histórias curadas sejam exibidas em "feeds de atividade" contextualizados, conforme proposto por LUTHER (2012). O contexto pode ser tanto o de uma história (exibindo as atividades recentes dos leitores e curadores da mesma), quanto o usuário (exibindo as atividades recentes daquele usuário). Estes requisitos são sintetizados abaixo:

*R4) Os usuários devem poder visualizar as atualizações recentes das histórias de interesse.*

*R5) Os usuários devem poder visualizar a atividade recente dos outros usuários.*

Por último, para minimizar o problema da sobrecarga da informação, típicos dos serviços de redes sociais onde os usuários são expostos aos chamados "fluxos de percepção social", propomos que:

*R6) Os usuários devem ser prevenidos contra os problemas do hiperestímulo e da obesidade informacional ao serem "atualizados" pelo sistema sobre o desdobramentos das histórias que estão no seu radar.*

### *4.6.2.* Requisitos do modelo da customização baseada em agência

De acordo com SUNDAR (2008), a realização de uma agência própria na geração e disseminação do conteúdo mediado é a chave para uma interação bem-sucedida num ambiente de colaboração online baseado em mídia social. Numa plataforma de curadoria social de conteúdo, ao informar os outros usuários sobre um conteúdo coletado e reenquadrado, mesmo que o curador daquele conteúdo não seja o primeiro a dar aquela notícia, ele se posiciona como fonte da mesma. Dessa forma, o papel de guardião (ou *gatekeeper)* da informação pode dar aos curadores um profundo senso de agência, fornecendo uma ferramenta para o usuário fazer valer a sua identidade, através do interação com o conteúdo. Neste contexto, permitir que o curador de conteúdo possa moldar seu espaço e imagem pessoal, fazendo valer sua identidade, implica desenhar um ambiente em que cada usuário esteja livre para construir suas próprias narrativas das histórias noticiosas que estão no radar, focando nos ângulos e perspectivas particulares que vão ao encontro de seus interesses. Levantamos, dessa forma, os seguintes requisitos:

*R7) Curadores devem construir suas próprias versões personalizadas das narrativas das histórias de interesse.*

*R8) As histórias devem permitir variação de ângulo ou perspectiva, permitindo aos curadores enfatizar suas posições particulares.*

Isso não implicaria de forma alguma numa experiência curatorial individual, já que a escolha dos conteúdos coletados e reenquadrados pelos curadores pode ser feita socialmente, ou seja, "remixando*"* as narrativas de outros curadores. Além disso, seria oportuno que os conteúdos coletados e remixados pelos curadores fossem de diversas fontes (primárias e secundárias), tipos e modalidades, e que pudessem ser

navegados de forma customizada, uma vez que de acordo com o modelo da customização baseada em agência, tanto a modalidade quanto a navegabilidade contribuem para o senso de *gatekeeping* do curador. A modalidade pode aumentar a sensação de "estar lá", e a navegabilidade pode permitir a exploração individualizada do sistema ou de suas funções. Ambas são capazes de moldar de forma única a identidade do "eu" no sistema. Sintetizamos estas últimas ideias no seguinte requisito:

*R9) Narrativas das histórias devem ser remixáveis, contemplando conteúdos curados de diversos tipos, modalidades e fontes, que podem ser navegados de forma customizada.*

### *4.6.3.* Requisitos dos modelo de mediação cognitiva

Conforme proposto no modelo de mediação cognitiva (EVELAND, 2001), a atenção à mídia é um antecedente necessário para o processo de elaboração, mas não é suficiente para engajar o usuário com essa mídia. O processamento elaborativo deverá conduzir a uma maior aprendizagem a partir da notícia por causa das conexões feitas ao conhecimento armazenado, e à medida que mais tempo é gasto na elaboração, maior o aprendizado e o engajamento com o conteúdo. As estratégias de processamento elaborativo são mais eficazes do que as de reflexão ativa (FLEMING e THORSON, 2008). Finalmente, o processamento elaborativo foca nas ações que os usuários devem tomar depois de ler e interpretar o conteúdo, como trazer a história para a discussão com os pares em um ambiente de grupo.

Com base nesses pressupostos, propomos que os leitores e curadores (da plataforma projetada) sejam estimulados a debater sobre as histórias curadas, cabendo ao sistema oferecer facilidades para os usuários levantarem perguntas bem como serem avisados das respostas. Estas respostas podem ser na forma de comentários ou de "conteúdos curados como respostas". Para engendrar o aspecto colaborativo da atividade de curadoria, propomos que os usuários possam sugerir conteúdos às narrativas pessoais dos curadores, desde que isso não provoque a perda do controle do curador sobre sua narrativa pessoal. Essas proposições são sintetizadas nos requisitos abaixo:

*R10) Leitores e curadores devem ser incentivados a discutir os conteúdos curados em cada história de interesse.*

*R11) Leitores e curadores devem ser capazes de levantar perguntas no contexto de uma história.*

*R12) Leitores e curadores devem ser alertados quando outros usuários fornecerem feedback às suas contribuições no contexto de uma história.*

*R13) Curadores podem receber contribuições de outros usuários na construção de suas narrativas personalizadas, mas sujeitas à sua aprovação.*

### *4.6.4.* Requisitos do ciclo de aprendizagem em investigação curatorial

De acordo com o modelo do ciclo de aprendizagem em investigação curatorial, descrito na seção 4.2.1.4, a primeira etapa para a construção da narrativa de uma história curada seria a pesquisa, onde são definidas as questões em torno das quais será construída a narrativa, que é baseada nos conteúdos disponíveis e na temática de interesse do curador. O curador é convidado a selecionar e coletar objetos relacionados à temática de investigação, que fornecem evidências sobre a história que deseja contar. O curador pode adicionar suas próprias anotações aos objetos individuais, interpretando e reenquadrando os mesmos no contexto da narrativa que está sendo desenvolvida. Além das descrições dos objetos individuais, o curador vai investigar como os objetos se relacionam entre si. A última fase do processo de curadoria envolve a exibição e a apresentação da narrativa concluída a um audiência ampla. Com base no que foi discutido, definimos o seguintes requisitos para o design do Acropolis:

*R14) Curadores devem ser capazes de pesquisar e selecionar os conteúdos a serem curados para as histórias, tanto dentro quanto fora do ambiente de curadoria.*

*R15) Curadores devem ter a possibilidade de anotar os conteúdos individuais de cada história de interesse.*

*R16) Leitores e curadores devem ser capazes de visualizar facilmente as anotações sobre um mesmo conteúdo curado nas narrativas personalizadas dos diversos curadores.*

*R17) Curadores devem ser capazes de anotar as ligações entre os conteúdos individuais curados em cada história de interesse.*

*R18) Usuários devem ser capazes de "assistir" à apresentação de uma narrativa pública ou personalizada das histórias de interesse.*

### *4.6.5.* Requisitos do modelo dos fluxos de curadoria

De acordo com o modelo proposto por THORSON e WELLS (2015), a metáfora dos fluxos de curadoria enfatiza que em contextos diferentes, diferentes indivíduos (e não apenas as elites sociais) podem se tornar líderes de opinião e interpretadores da informação política. Recentemente, as práticas de curadoria ativa passaram a ser conduzidas por uma ampla gama de atores, ainda que a curadoria jornalística continue a exercer um papel crucial no ecossistema de curadoria noticiosa. No nosso entender, um ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso deve suportar não apenas a coleta de conteúdos veiculados pela mídia oficial (produzidos pela curadoria jornalística profissional), mas salientar os fluxos de mensagens e conteúdos originados dos atores estratégicos que se posicionam ativamente sobre os eventos noticiosos que estão no radar do cidadão. Suportar os usuários na tarefa de identificar e monitorar as mensagens publicadas pelos atores estratégicos seria crucial, o que nos leva à definição dos seguintes requisitos:

*R19) Usuários devem ser capazes de cadastrar (representações virtuais das) figuras públicas que exercem papel de curadores estratégicos.*

*R20) Usuários devem ser capazes de "monitorar" as figuras públicadas cadastradas na plataforma e que estão no seu radar.*

*R21) Usuários devem ser capazes de curar as mensagens veiculadas pelas figuras públicas cadastradas nas suas narrativas pessoais das histórias de interesse.*

### *4.6.6.* Funcionalidades principais da plataforma

Apresentaremos nesta seção as principais funcionalidades projetadas no artefato de TI (o Acropolis), com base nos requisitos que foram levantados por ocasião do design inicial da plataforma. A tabela 4.1, inspirada em um trabalho também baseado na pesquisa através de design e conduzido por LEHMANN e SÖLLNER (2014), cruza as funcionalidades projetadas na plataforma, os requisitos que embasaram as funcionalidades, e a solução de design apresentada para cada uma delas.

**Tabela 4.1** - Descrição das funcionalidades principais do Acropolis

| Funcionalidade | Design | Requi-sitos |
|---|---|---|
| **Criar uma história na plataforma** | Na tela de busca de histórias, clicando no botão "+" o sistema habilita a interface de criação de uma história, devendo o usuário digita um titulo, a URL de uma imagem de fundo que represente a história, e uma lista de palavras-chaves. | R1 |
| **Inscrever-se como leitor (seguidor) ou curador de uma história** | Na tela de exibição de uma história, clicando no botão "Seguir" sobre a imagem de fundo a história adiciona o usuário à lista de leitores da história; e clicando o | R2 |

| | | |
|---|---|---|
| | botão “Curar esta história!” adiciona o usuário à lista de curadores da história. | |
| **Consumir a narrativa pública de uma história** | Na tela de exibição de uma história, clicando no botão “Narrativa pública” é exibida a narrativa envolvendo os conteúdos curados pelos diversos curadores da história. | R3 |
| **Construir uma narrativa pessoal curada de uma história existente na plataforma** | Na tela de exibição de uma história, clicando no botão “Curar esta história!”, o usuário é habilitado a construir sua narrativa pessoal daquela história, sendo exibido um box de conteúdos sugeridos que permite a pesquisa, a seleção e a coleta dos conteúdos desejados. | R7 |
| **Visualizar o feed de atividade de uma história** | Clicando no botão “A” (Atividade) na tela de exibição de uma história exibirá a lista das atividades recentes relacionadas àquela história. | R4 |
| **Visualizar o feed de atividade de um usuário** | Clicando na aba “Atividade” na tela de perfil de um usuário exibirá a lista das atividades recentes relacionadas àquele usuário. | R5 |
| **Curar um conteúdo sugerido pela plataforma, incluindo-o na narrativa de uma história** | Na narrativa pessoal ou pública de uma história, arrastando um conteúdo do *box* de conteúdos a curar e soltando sobre a imagem de fundo da história adiciona o conteúdo à narrativa pessoal e pública. | R14, R21 |
| **Curar um conteúdo buscado fora da plataforma, incluindo-o na narrativa de uma história** | Na narrativa pessoal ou pública de uma história, arrastando um conteúdo do *box* de conteúdos a curar e soltando sobre a imagem de fundo da história adiciona o conteúdo à narrativa pessoal e pública. | R14 |
| **Curar um conteúdo como resposta a outro conteúdo curado pelo próprio usuário na sua narrativa de uma história** | Na narrativa pessoal ou pública de uma história, arrastando um conteúdo do *box* de conteúdos a curar e soltando o mesmo sobre outro conteúdo já curado pelo próprio usuário adiciona o conteúdo à sua narrativa pessoal. | R17, R21 |
| **Curar um conteúdo como resposta a um conteúdo curado por outro usuário na narrativa pessoal deste último** | Na narrativa pública de uma história, arrastando um conteúdo do *box* de conteúdos a curar e soltando o mesmo sobre um conteúdo curado por *outro usuário* adiciona o conteúdo à narrativa deste último, pendente de aprovação. | R13, R17, R21 |
| **Reenquadrar um conteúdo** | Ao curar ou *recurar* uma notícia, vídeo ou postagem à sua narrativa pessoal, o curador pode editar o título do conteúdo, a imagem de fundo e o texto, reenquadrando o mesmo sob sua perspectiva particular. | R15 |
| **Remixar conteúdos de outros usuários na narrativa pessoal de uma história** | Na narrativa pública de uma história, clicando no botão “Recurar” exibido nos conteúdos curados por outros usuários, adiciona o conteúdo à narrativa pessoal do usuário. | R9 |
| **Visualizar uma determinada “versão” de um conteúdo individual curado por diversos usuários na narrativa de uma história** | Na narrativa pública ou pessoal de uma história, ao visualizar um conteúdo curado por mais de um usuário, clicando no ícone de um dos curadores à esquerda do conteúdo exibe a versão pessoal do conteúdo tal como reenquadrada por aquele curador. | R16 |
| **Criar uma trama no** | Na tela de exibição de uma história, clicando no botão | R8 |

| | | |
|---|---|---|
| **contexto de uma história** | "+" no painel de "tramas" (à esquerda da tela) o sistema habilita a interface de criação de uma trama da história. | |
| **Reproduzir a narrativa de uma história ou trama** | Na tela de exibição de uma história, seja no modo de exibição de uma narrativa da história ou de uma trama em particular, clicando o botão "R" (Reproduzir) irá acionar a *narração* ou reprodução daquela história ou trama. | R18 |
| **Levantar uma pergunta no contexto de uma história** | Na narrativa pública ou pessoal de uma história, clicando no botão "Levantar uma pergunta" dentro do box de conteúdos sugeridos irá habilitar a digitação de uma pergunta que será incluída na narrativa pessoal e pública daquela história. | R10, R11 |
| **Receber notificação informando que um usuário comentou um conteúdo de uma narrativa minha** | Quando um usuário comenta um conteúdo curado na narrativa pessoal de outro usuário, este último recebe uma notificação por email detalhando a contribuição do outro, com título "Fulano comentou sua postagem". | R12 |
| **Receber notificação informando que um usuário curou um conteúdo em resposta a um conteúdo de uma narrativa minha** | Quando um usuário cura um conteúdo em resposta a um conteúdo da narrativa de outro usuário, este último é notificado por email detalhando a contribuição do outro, com título "Fulano curou um conteúdo em resposta ao seu". | R12 |
| **Receber notificação informando que um usuário levantou uma pergunta numa história** | Quando um usuário levanta uma pergunta no contexto de uma história H, leitores e curadores dessa história são notificados por email informando que "Fulano levantou uma pergunta na história H". | R12 |
| **Receber notificação informando que um usuário comentou um conteúdo que você segue** | Quando um usuário comenta um conteúdo "seguido" por outros usuários, estes recebem uma notificação por email informando que "Fulano comentou um conteúdo que você segue". | R12 |
| **Receber notificação informando que um usuário criou uma trama no contexto de uma história** | Quando um usuário cria uma trama dentro de uma história, caso ele deixe marcada a opção "Notificar leitores e curadores da história", os leitores e curadores daquela história são notificados por email, informando que "Fulano criou uma nova trama". | R12 |
| **Seguir um conteúdo** | Na tela de exibição de uma história, ao navegar sobre um conteúdo, clicando no botão "Seguir" o usuário passa a receber notificações sobre comentários postados ou conteúdos curados como resposta àquele conteúdo. | R6 |
| **Marcar um conteúdo como "lido"** | Na tela de exibição de uma história, ao navegar sobre um conteúdo, clicando no botão "Marcar como lido" o usuário passa a visualizar aquele conteúdo parcialmente "escondido" naquela narrativa. | R6 |
| **Visualizar os conteúdos da narrativa de uma história em linhas do tempo horizontal ou vertical** | Na tela de exibição de uma história, clicando o botão de alternar entre os modos de exibição da história em linha do tempo horizontal/vertical, o sistema alterna a exibição das narrativas da história entre os dois modos. | R9 |
| **Cadastrar uma figura pública na plataforma** | Na tela de "Figuras Públicas", clicando no botão "+" o sistema habilita a interface de inclusão de uma figura pública, devendo o usuário digitar o nome da figura pública bem como o link para sua página na Wikipédia, e seu *username* na rede social do Facebook. | R19 |

| | | |
|---|---|---|
| **Monitorar uma figura pública na plataforma** | Na tela de perfil do usuário, aba "Figuras Públicas", clicando no botão "+" ao lado de cada figura pública adiciona a mesma à lista de figuras públicas monitoradas pelo usuário. | R20 |

### *4.7.* Abordagem de curadoria do Acropolis

O objetivo desta seção é fornecer uma descrição geral da abordagem de curadoria embutida no design do Acropolis.

Na abordagem proposta, se o usuário é um "leitor" de uma história, então ele visualiza as contribuições de todos os curadores na "narrativa pública" da história, bem como as "narrativas pessoais" de cada um dos curadores da história (clicando na foto de cada curador na interface de exibição da história). Se o usuário torna-se um "curador" da história, então ele pode editar e visualizar sua própria narrativa personalizada. Esta narrativa pessoal está vazia quando o usuário decide ser curador da história. Ao curar conteúdo para uma história, itens que foram curados por outros usuários (na narrativa pública) aparecem como conteúdo sugerido para o novo curador. Os itens que são "recurados" em uma história dão crédito aos curadores anteriores.

As narrativas do Acropolis são, portanto, remixáveis. O mecanismo de curar e recurar conteúdos (de outros narrativas) facilita e agiliza a construção das narrativas pessoais dos diversos curadores de uma história, permitindo que a curadoria social emirja da experiência de compartilhamento das peças de conteúdo curadas. Tanto a leitura quanto a curadoria são influenciadas pelas ações correspondentes de outros usuários, fornecendo uma experiência social rica.

O primeiro passo para o curador construir uma narrativa é pesquisar os conteúdos, dentro ou fora da plataforma. A seleção e a coleta dos conteúdos é feita usando operações simples de arrastar e soltar. Ao curar conteúdo para uma história, o usuário adiciona sua própria perspectiva, adicionando um título e uma descrição (opcional) para o conteúdo adicionado, à semelhança do que acontece em outras plataformas de curadoria social. As operações de arrastar e soltar incluem opções para curar um conteúdo como uma "resposta" a outro conteúdo, e curar um conteúdo como uma "alternativa" (publicado por outra fonte jornalística, por exemplo) a um outro conteúdo já curado. Uma vez que cada usuário tem acesso ao conteúdo curado por outros usuários, um curador pode recurar artefatos curados por outras pessoas. Cabe a cada curador a tarefa de dar coerência à sua narrativa e cuidar da sua audiência.

Ainda no design preliminar do primeiro protótipo, concebemos três opções

principais de curadoria de conteúdo: na primeira, o usuário insere manualmente a URL de uma notícia ou vídeo a ser curado; na segunda, o sistema recomenda notícias, vídeos e postagens de figuras públicas com base nas palavras-chaves definidas no momento da criação da história; e na terceira opção, o sistema permite uma busca (por notícias, vídeos e posts em redes sociais), retornando conteúdos que também pode ser curados. Há ainda uma quarta opção: ao navegar sobre a narrativa pública de uma história, o curador pode recurar conteúdos previamente curados por outros curadores.

A plataforma apoia o curador na construção de histórias e narrativas personalizadas. Usando visualizações de linha de tempo, e aplicando filtros sobre os conteúdos a exibir, o curador pode explorar as narrativas de uma história (pública e personalizadas de outros curadores) sob diferentes ângulos. A plataforma também provê uma funcionalidade de "reprodução" (ou narração) das histórias que se destina a comunicar a compreensão da história aos outros. Durante a narração, os usuários (leitores e curadores) podem refletir na saída e até que ponto foram abordados os seus objetivos (de engajamento com o conteúdo), articulando uma estratégia de elaboração nos moldes do modelo de mediação cognitiva de EVELAND (2001). Esta fase representa de alguma forma a saída narrativa da história bem como do enredo subjacente. No Acropolis, reproduzir a apresentação de uma narrativa é feito simplesmente apertando o botão de R ("Reproduzir"). A próxima subseção descreve um cenário simples de uso da plataforma com o objetivo de clarificar como a diversas facilidades projetadas podem ser utilizadas por um usuário do sistema.

Dessa forma, o modelo de curadoria do Acropolis segue essencialmente as fases do ciclo de aprendizagem em investigação curatorial (Figura 4.6), se iniciando pela pesquisa, seguido pela seleção e coleta dos conteúdos, pela interpretação do conteúdo individual e de um grupo de conteúdos, pela organização dos conteúdos e anotações, e finalmente pela narração.

### *4.7.1.* Cenário de uso

Ana acabou de se logar no site do Acropolis e decide usar a plataforma para acompanhar o andamento da investigação de corrupção da *Operação Lava Jato*. Para tal, ela decide criar sua própria narrativa curada dessa história e faz uma busca no sistema pelas palavras-chaves "*Lava Jato",* encontrando uma história registrada intitulada *"Operação Lava-Jato"*. Ana navega na narrativa pública da história, explora algumas narrativas pessoais produzidas pelos curadores, e motiva-se a construir a sua

própria versão. Ela finalmente clica no botão “Curar esta história!” e o sistema abre a interface de visualização e edição da “Narrativa Pessoal” de Ana da história.

Ana começa a construir sua narrativa analisando as contribuições de outros curadores da história (navegando sobre a “Narrativa Pública” da história) e “recurando” alguns dos conteúdos para sua narrativa pessoal (os conteúdos recurados dão crédito aos curadores anteriores). Em seguida, ela aproveita sugestões (fornecidas pelo sistema) de outros artefatos a curar e decide curar algumas notícias e também um trecho de um vídeo do Youtube. Mais adiante, ela faz uma busca por figuras públicas na plataforma e encontra o nome de um jornalista conhecido por comentar a *Operação Lava Jato*. Ela decide monitorar suas mensagens sobre a história e acrescenta o jornalista à lista de pessoas monitoradas. Mais tarde, Ana submete a seguinte pergunta na linha do tempo da história: “*Quais são as obras civis mais importantes afetadas pela operação Lava Jato*?”

Num momento mais tarde, depois de ter recebido uma notificação por email sobre a contribuição de Ana, João (outro curador da história) dá uma voto positivo (*upvote*) sobre a questão levantada por Ana e então procura por notícias envolvendo as palavras-chave “interrupções de obras” e “Lava Jato”, encontrando uma notícia recente e curando-a como uma *resposta* à questão colocada por Ana (arrastando a notícia sobre a notícia curada por Ana). Outros curadores e leitores da história também avaliam a contribuição de Ana como interessante, e a notícia curada por Ana recebe vários votos positivos. Finalmente, Ana retorna (um dia mais tarde) à plataforma e se sente feliz em ver algumas contribuições em resposta à sua pergunta lançada. Ela clica em cada uma das “Respostas” que correspondem às contribuições de todos os curadores que contribuíram para o desenrolar desta discussão.

### *4.7.2.* Narrativas personalizadas e tramas curadas pelo usuário permitem aos usuários se envolver em diferentes aspectos de uma história

O cenário acima exemplifica a abordagem aqui proposta para a construção de histórias: em vez de trabalhar com uma única narrativa compartilhada da história na qual todos contribuem, a plataforma permite que cada usuário construa sua própria narrativa pessoal, colocando cada curador dedicado a diferentes perspectivas de uma história. O objetivo é criar narrativas coerentes, permitindo aos curadores expressar sua identidade e criar contribuições criativas significativas que serão consumidas pelos outros usuários.

Os usuários “visitantes” ou consumidores de uma narrativa formam de alguma maneira uma comunidade associada à temática da história, onde eles podem

empurrar (no caso dos curadores) e também puxar (caso dos leitores e curadores) conteúdos apropriados. De certo modo, a navegação sobre a narrativa curada de uma história do Acropolis é similar a uma visita de museu, ou seja, "*pessoal, auto-motivada, no passo do visitante e exploratória*" (COENEN et al., 2013).

No modelo do Acropolis, cada evento de uma história (objeto *Story*) é representado por um objeto chamado *Element*, que corresponde a um conteúdo curado por algum usuário (notícia, vídeo ou postagem de figura pública). A construção da narrativa de uma história no Acropolis começa com o usuário curador selecionando conteúdos noticiosos que representam os eventos (sugeridos pelo sistema ou recuperados pelo usuário em sites externos) e adicionando estes conteúdos à sua narrativa pessoal daquela história. Quando o usuário adiciona um conteúdo à sua narrativa, este conteúdo é automaticamente adicionado à narrativa pública da história, e a partir deste momento, qualquer usuário da plataforma pode "recurar" o conteúdo para sua própria narrativa. Uma vez que os conteúdos são adicionados à narrativa pessoal de um usuário, eles podem ser incluídos nas *tramas* personalizadas criadas por qualquer usuário.

*Tramas personalizadas*

Dada uma história, a narrativa pessoal de um curador inclui todos os itens curados por ele até o momento. Mas o usuário tem a opção de criar tramas no contexto de uma história, narrando diferentes perspectivas e enredos. Por exemplo, no contexto de uma história intitulada "Operação Lava Jato", um usuário poderia criar tramas como "Obras civis impactadas pela operação Lava Jato", "Polêmicas sobre as delações premiadas dos empreiteiros", e assim por diante. A plataforma também permite que uma trama seja criada como uma "resposta" a outra trama.

As tramas do Acropolis foram projetadas em concordância com modelo apresentado na seção 4.4.5. Uma facilidade projetada no modelo proposto para a construção de tramas é sugerir conteúdos relevantes, candidatos a serem incluídos numa trama, conforme o enredo vai se desenvolvendo. Para efeito da construção de uma trama na plataforma, consideramos as seguintes propriedades de um evento (*Element*):

- tempo (data e hora do evento)
- personagem (figura pública associada ao evento)
- curador
- tópico (representado por palavras-chaves)

Outras propriedades do evento (como local do evento, tipo de evento, objetos associados) foram deixadas para ciclos de design futuros.

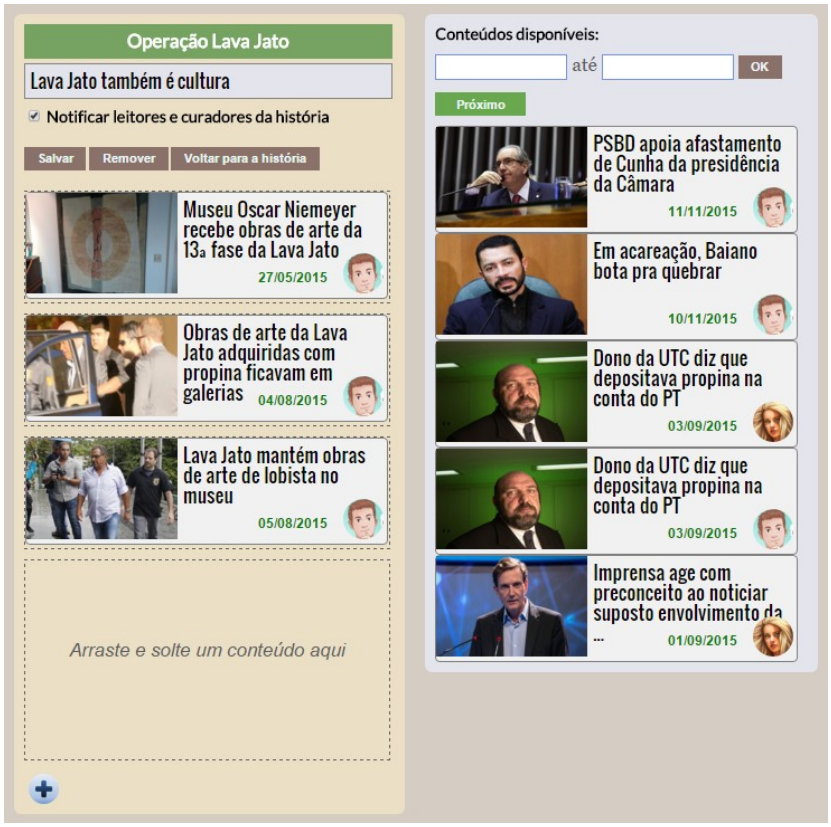



**Figura 4.8** - Interface para criar uma trama no Acropolis

Na interface para a criação de uma trama (Figura 4.8), o usuário escolhe os conteúdos (já curados na narrativa pública da história) a serem incluídos, e para cada item incluído, o sistema irá sugerir os próximos itens com base na relação de respostas já estabelecida entre os itens da história ao curá-los. Isso ajuda a garantir que a história se desenvolva em uma direção que seja de interesse do curador e ajuda a manter a coesão narrativa, um objetivo importante na construção de narrativas (WOLFF et al., 2013). O desafio de dar coerência às tramas é endereçado através das *temáticas* (conforme discutido na seção 4.4.5), e suportando o narrador da trama passo a passo no desenvolvimento da mesma. Ao criar a narrativa de uma trama, os usuários podem incluir elementos curados por outros, suportando o conceito de "remixagem" (MONROY-HERNÁNDEZ et al., 2011).

### *4.7.3.* Colaboração assimétrica

No contexto de uma história do Acropolis, o curador é o próprio narrador e "líder" da sua narrativa: é ele quem decide em última análise o que acontece com o desenrolar

da narrativa, de acordo com suas decisões de “guardião” da informação. Permitir que outros usuários participem da construção da narrativa de um curador, compartilhando decisões de *gatekeeping* com ele, vai contra os princípios que foram esboçados neste capítulo (agência própria, senso de controle, cidadão como guardião do seu próprio conteúdo etc). Mas por que não permitir que o curador receba contribuições do resto da multidão em suas narrativas, mantendo o fluxo narrativo sob o controle do curador?

De acordo com LUTHER et al. (2013), algumas iniciativas de *storytelling* bem sucedidas já separam os papéis dos líderes da participação mais geral da “multidão”. A estratégia de estruturar a colaboração, separando o papel dos líderes dos demais membros de um grupo ou multidão, é conhecida na literatura como colaboração assimétrica (KIM et al., 2014). No caso do Acropolis, apesar da presença de um desequilíbrio de poder, onde o narrador decide em última instância o que acontece, os usuários podem contribuir com ideias para a progressão de uma narrativa. O objetivo de manter a história coerente é alcançado, contanto que o curador gerencie o fluxo narrativo.

Colaboração pode ser entendida como um grupo de pessoas trabalhando juntas para atingir um objetivo (SOLIMAN et al., 2005; LUCAS et al., 2014). No modelo do Acropolis, o curador de uma narrativa e os demais usuários possuem motivações complementares para a colaboração em torno da construção de uma narrativa: enquanto os curadores buscam feedback sobre os conteúdos coletados, os demais usuários vêm nas contribuições assimétricas uma oportunidade de utilizar seus conhecimentos e expertise para debater assuntos que vão ao encontro dos seus interesses.

Contribuir na narrativa de um curador no Acropolis é simples: basta o usuário arrastar um conteúdo a curar (do “box de conteúdos sugeridos” da interface de exibição de uma história) e soltá-lo sobre um conteúdo pertencente à narrativa daquele curador. O conteúdo é curado “como resposta” ao conteúdo original, incluído na “narrativa pública” da história, e caso seja aprovado pelo curador que recebeu a contribuição, é incluído em sua narrativa pessoal da história (dando crédito ao contribuidor). A Figura 4.9 ilustra uma narrativa pessoal que recebeu uma contribuição assimétrica de outro usuário (a imagem original foi manipulada para otimizar a exibição neste documento). Por último, o curador pode levantar perguntas no contexto da sua narrativa, e os outros usuários também podem responder às perguntas com contribuições assimétricas. A Figura 4.10 ilustra uma pergunta levantada no contexto de uma história, e que recebeu duas contribuições assimétricas (conteúdos curados

como resposta), além de dois comentários.

**Figura 4.9** - Exemplo de contribuição assimétrica numa narrativa pessoal

### *4.7.4.* Agregação do conteúdo curado socialmente

Uma característica fundamental que projetamos no modelo do Acropolis é a capacidade de agregar as perspectivas colocadas pelo conjunto de usuários que curou um mesmo conteúdo em um único objeto apresentado na narrativa (pública ou privada), como representado na Figura 4.11. Ela mostra (à esquerda) a postagem publicada e exibida na narrativa pessoal do usuário, e (à direita) a perspectiva mais bem avaliada (inferida pelo número de votos positivos e negativos) na narrativa pública da história. Isto representa uma melhoria em relação ao mecanismo de agregação semelhante implementado no Facebook para endereçar os compartilhamentos de um link pelos membros da rede de um usuário.

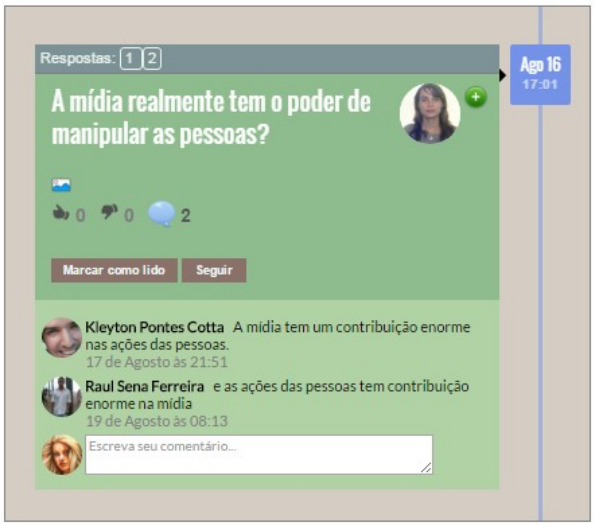



**Figura 4.10** - Pergunta levantada na narrativa pessoal de um curador

### *4.7.5.* Navegação não-linear entre narrativas de histórias

O que acontece se um mesmo item curado aparece em duas narrativas diferentes da mesma história? Ou se um item aparece em diferentes histórias? Nós projetamos uma facilidade automática que, em ambos os casos acima, permite ao usuário navegar de uma narrativa para outra (dentro ou entre as histórias), fornecendo suporte para navegação não-linear entre narrativas. Isso dá aos usuários mais oportunidades de se envolver em ideias e perspectivas dos outros usuários, apoiando o aspecto da navegabilidade do ambiente e eventualmente acionando o esquema do “eu como fonte”.

**Figura 4.11** - Duas perspectivas postadas sobre a mesma notícia por dois usuários

## *4.8.* Público-alvo

A abordagem do Acropolis destina-se a qualquer cidadão interessado em se engajar como leitor ou curador de histórias de conteúdo noticioso. Todavia, foi concebida com ênfase na facilitação do engajamento do público não especializado com o conteúdo de histórias complexas ou de longa duração, e com um olhar especial nos usuários mais jovens - que continuam desconectados da notícia (OELDORF-HIRSCH, 2011).

Conforme enfatizado no início deste capítulo, a fragmentação do conteúdo em inúmeros canais, associada à mudança nos hábitos de consumo de conteúdo noticioso, vem ocasionando a rejeição ao envolvimento por parte do cidadão com a notícia. Aumentar o nível de engajamento com as notícias pode significar cidadãos mais ativos, e mais envolvidos com questões cívicas.

## *4.9.* Implementação do Acropolis

### *4.9.1.* Infra-estrutura e tecnologias empregadas na construção da plataforma

Desde o início do seu desenvolvimento até o protótipo mais atual, o Acropolis foi desenvolvido fazendo uso somente de tecnologias abertas e gratuitas. Do lado servidor, o sistema está implementado na linguagem Java, tendo sido adotado o *framework Struts2*, que implementa uma variação da arquitetura *Model View Controller* (MVC). A escolha deste *framework* se deve à simplicidade da tecnologia, à sua integração com tecnologias de *"*Aplicações Ricas para Internet*"* (*RIA*), e à experiência prévia nestas tecnologias do autor desta tese, responsável pela implementação dos protótipos. Além dos Struts2, trabalhamos do lado servidor com as APIs *Java Anti-Template Language, JSoup, Google Custom Search, Google Speech* e *Facebook4J*. Do lado cliente, optou-se pelas linguagens *JQuery* e *HTML5*. Também fizemos reuso de alguns componentes e padrões de projeto empregados em pesquisas anteriores (SCHNEIDER et al., 2005; SCHNEIDER et al., 2007).

O modelo de dados do protótipo atual (reproduzido no apêndice A desta tese) está implementado no banco de dados relacional *PostgreSQL*, e o mapeamento entre as classes Java e as tabelas do banco de dados foi feito utilizando padrões de projeto. Optamos por não implementar a persistência dos dados utilizando um framework de persistência (como o *Hibernate*), por acreditarmos na possibilidade de as próximas versões da plataforma serem migradas para um banco de dados NoSQL.

Por último, os protótipos foram desenvolvidos no ambiente Windows, e colocados em produção em servidor Linux, em ambos os casos rodando uma versão *open source* do servidor de aplicações *Resin*, um dos mais antigos servidores Web, precedendo, inclusive, o *Apache Tomcat*.

### *4.9.2.* Arquitetura da plataforma

Nesta seção fornecemos uma descrição em alto nível da arquitetura do Acropolis, apresentando seus principais componentes e conexões. Como ilustrado pela Figura 4.12, a arquitetura inclui um navegador Web (responsável pelas conexões do lado do usuário), um banco de dados, e um serviço de curadoria social (este último formado por sete componentes).

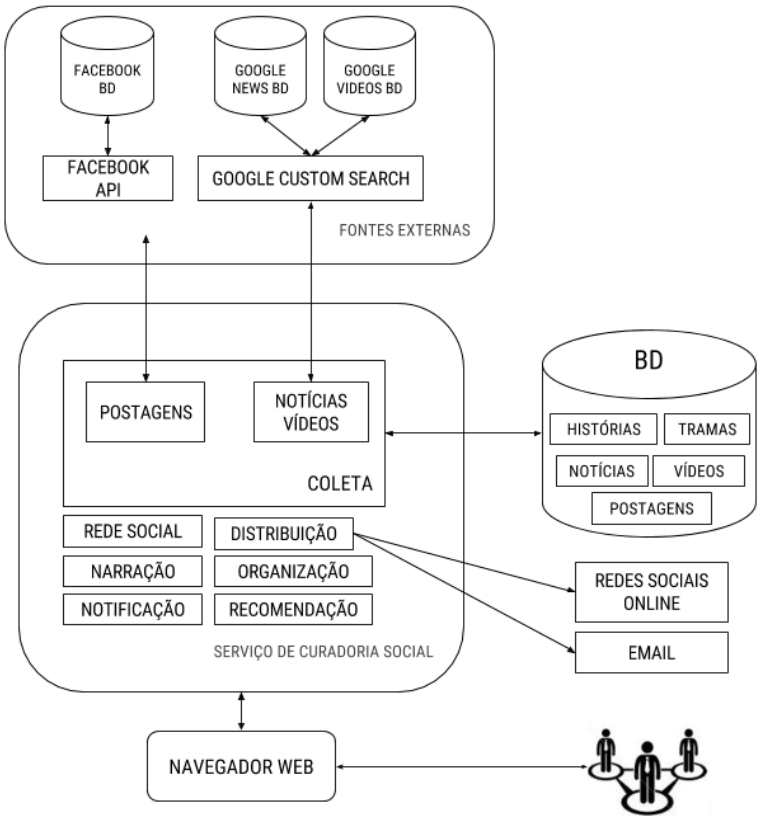



**Figura 4.12** - Arquitetura do Acropolis

Através de um **navegador Web**, o usuário da plataforma tem acesso a todas as funcionalidade oferecidas pela plataforma (como ler e curar as narrativas das histórias e tramas noticiosas). Outro componentes da arquitetura - o **banco de dados** - é responsável por armazenar as notícias, vídeos e postagens de figuras públicas coletadas pelos usuários, organizando estes elementos em narrativas de histórias e

tramas. Já o serviço de curadoria é formado pelos sete componentes descritos a seguir.

O **componente de coleta** é responsável por recuperar em tempo real artefatos noticiosos de fontes externas. Estes artefatos podem incluir notícias, vídeos e postagens de figuras públicas, e até o segundo protótipo do Acropolis eram coletados através de duas APIs: *Google Custom Search* (no caso das notícias e vídeos), e *Facebook API* (no caso das postagens de figuras públicas). Há também um **componente de rede social** na arquitetura que gerencia as conexões do usuário com seus pares "seguidos" e "seguidores", sendo também capaz de sugerir novas conexões ao usuário. O **componente de recomendação** é responsável por sugerir (aos curadores) conteúdos dignos de serem coletados, e aos usuários (em geral) histórias e tramas que merecem ser lidas, de acordo com o perfil do usuário.

Visando apoiar os curadores, o **componente de organização** provê um conjunto de facilidades que permitem aos curadores organizarem os conteúdos coletados em suas narrativas, com recursos para posicionar os conteúdos na linha do tempo, criar vínculos entre os conteúdos bem como anotá-los. O **componente de notificação** é responsável pela geração dos alertas do sistema, enviados para avisar os usuários sobre o desdobramento de alguma narrativa, trama ou conteúdo. Há também um **componente de narração**, responsável por gerar uma apresentação de cada narrativa ou trama noticiosa construída na plataforma. No Acropolis a funcionalidade de narrar ou "reproduzir" uma narrativa é acionada através de um simples botão.

Finalmente, o **componente de distribuição** possibilita a circulação das narrativas das histórias publicadas na plataforma em outros ambientes (como o das redes sociais online), possibilitando aumentar a visibilidade das histórias.

### *4.9.3.* Linha do tempo da construção e avaliação dos protótipos

O primeiro protótipo do Acropolis começou a ser desenvolvido em agosto de 2014, num momento em que já estava decidida a adoção de uma metodologia de *design science* para orientar o projeto, embora a escolha da ADR ainda não havia sido feita. Naquele momento um conjunto de requisitos iniciais já estava definido (por exemplo, requisitos relacionados ao design de uma plataforma de curadoria como especialização de um site de mídia social), e uma prévia do modelo de colaboração da ferramenta já estava rascunhada.

No primeiro semestre de 2015 já havíamos adotado a ADR e em abril do mesmo ano concluímos uma versão preliminar do primeiro protótipo. Nesta ocasião foi

conduzido o primeiro grupo focal (exploratório) com o objetivo de obter um feedback do design preliminar. Em junho de 2015 o primeiro protótipo estava concluído, já contemplando as intervenções do grupo focal de abril, e neste mesmo mês foi iniciado o primeiro experimento, que teve duração de 1 semana. Em meados de julho o primeiro ciclo da ADR já havia sido concluído, e o segundo ciclo tinha se iniciado. No início de agosto de 2015, o segundo protótipo do Acropolis estava finalizado, e demos início ao segundo experimento, concluído depois de 14 dias.

### *4.10.* Comparação com outros projetos semelhantes

Alguns sistemas foram concebidos recentemente no contexto das tecnologias de curadoria e guardam alguma semelhança com o design do Acropolis. *Storyscope* (WOLFF et al., 2013) é um ambiente Web para a construção de narrativas de museu sobre objetos históricos. O site suporta a representação de histórias de museu como um conjunto de eventos encadeados que resulta numa apresentação narrativa que organiza os objetos em relação à história subjacente. Os autores propuseram métodos para auxiliar o usuário no desenvolvimento de histórias e tramas usando informações de fontes externas (como as bases de conhecimento *Freebase* e *DBPedia*).

*Curated City* (em português: "Cidade Curada") é um site de computação social onde os usuários têm a tarefa de produzir um guia pessoal para a sua cidade, narrando as experiências e as fotos do Instagram que melhor expressam os lugares com os quais eles se preocupam (CRANSHAW et al, 2014). O sistema foi projetado para explorar mecanismos sociais para produzir externalizações escaláveis e expressivas de mapas mentais. No entanto, ao contrário de outros sites de curadoria, o conteúdo compartilhado no site gira em torno de experiências vividas em vez de conteúdo midiático.

*NewsCubed* (DOHERTY, 2013) é um projeto de design de interação que analisa o impacto da tecnologia sobre a prática da curadoria jornalística. Apesar deste projeto não ter abordado a questão da curadoria social, o objetivo dos pesquisadores é investigar oportunidades para redesenhar a notícia de uma forma que permita a variação na perspectiva, bem como usar o "cubo" como uma ferramenta para navegar sobre histórias complexas. No design do Acropolis, também estamos interessados em investigar concepções de histórias que permitam aos usuários explorar diferentes perspectivas dentro das mesmas, porém com o objetivo de engajar os usuários com o conteúdo.

### *4.11.* Comparação com outras plataformas de curadoria social

Com o objetivo de comparar o Acropolis com as plataformas de curadoria social investigadas no capítulo 3, incluímos o mesmo na tabela do capítulo anterior que classifica as plataformas em termos das funcionalidades sociais e de curadoria.

**Tabela 4.2** - Comparação do Acropolis com outras plataformas de curadoria social

| Funcionalidade | Acropolis | PInterest | Storify | Scoop.it | Diigo | Pearltrees |
|---|---|---|---|---|---|---|
| (1) Perfil | X | X | X | X | X | X |
| (2) Lista | X | X | X | X | X | X |
| (3) Navegação | X | X | X | X | X | |
| (a) Compartilhamento | X | X | X | X | X | X |
| (b) Admirar (Like) | X | X | X | X | | |
| (c) Seguir | X | X | X | X | X | X |
| (d) Comentar | X | X | X | X | | X |
| (e) Criar | X | X | X | X | X | X |
| (f) Curar | X | X | X | X | X | X |
| (α) Curar em grupo | X | X | X | X | X | X |
| (β) Recomendar | X | | X | | | |
| (γ) Reputação | X | | X | | | |
| (δ) Arquivamento | X | | | X | X | |

Conforme ilustrado pela tabela 4.2, todas as funcionalidades que foram definidas no arcabouço de classificação do capítulo 3 estão presentes no Acropolis. As facilidades típicas de sites de mídia social (1-3; a-d) foram todas projetadas e implementadas até a finalização do segundo protótipo. Destas facilidades, urge enfatizar que o “like” foi implementado através de votos positivos (*upvotes*) ou negativos (*downvotes*) no Acropolis, e que essa informação foi utilizada para inferir a reputação dos conteúdos curados no sistema. Por outro lado, o recurso de “seguir” no Acropolis foi implementado para histórias, conteúdos e também usuários, ainda que “seguir” um usuário no Acropolis não tenha as mesmas consequências como em sites como o PInterest (conforme discussão feita no capítulo anterior). Já o recurso de “comentar” foi implementado apenas em torno dos conteúdos (notícias curadas, vídeos, postagens etc), na versão corrente da plataforma. Futuras versões poderão suportar comentários sobre tramas e histórias como um todo.

Das funcionalidades de coleta - na classificação de HALL e ZARRO (2012) - que são criar (e) e curar (f), o Acropolis permite a criação de histórias e tramas pelos usuários, e a curadoria de conteúdos para as histórias criadas pelos usuários.

Quanto às funcionalidades adicionais que identificamos no capítulo anterior como desejáveis para qualquer plataforma de curadoria social (α, β, γ, δ), comecemos a discussão pela curadoria em grupo (α). Salientamos que boa parte das ferramentas investigadas só suporta a curadoria em grupo em sua versão paga. O Acropolis suporta a curadoria em grupo na medida que os usuários podem livremente adicionar conteúdos curados à narrativa pública de qualquer história. Por outro lado, o recurso de recomendar artefatos para as coleções de outros usuários (β), apenas implementado pelo Storify dentre as plataformas investigadas, está disponível no Acropolis na medida em que um usuário pode sugerir artefatos para as narrativas pessoais de outros usuários, curando conteúdos em resposta a perguntas ou outras notícias curadas na narrativa dos outros (uma técnica de colaboração assimétrica). A reputação dos usuários e curadores (γ), também encontrada apenas no Storify na investigação, é implementada no Acropolis através dos rankings, medalhas, troféus e mecanismos como o "índice de influência" (baseado em índice similar utilizado no sistema do Twitter) computado para cada usuário. Por último, a funcionalidade de arquivar conteúdos foi também implementada no segundo protótipo do Acropolis, recurso que só foi encontrado no Scoop.it e no Diigo dentre as plataformas analisadas.

### *4.12.* Comparação com sistemas de *crowdsourcing*

Comparando o ambiente do Acropolis com plataformas típicas de *crowdsourcing* como o turco mecânico, salientamos algumas diferenças básicas:

- O modelo de colaboração do Acropolis é aberto e possui pequenas barreiras de entrada e saída, ao contrário dos projetos do turco que são tipicamente fechados;
- Colaborações no Acropolis seguem a dinâmica de rede - seus usuários estão interconectados e interagem diretamente uns com os outros - enquanto no turco as multidões organizam-se como "coletivos", ou seja, os usuários não se conhecem, não interagem e não estabelecem vínculos de rede;
- Não há uma meta bem definida de "trabalho" para os usuários do Acropolis (que possuem liberdade para executar as "tarefas" que desejarem), ao passo que nos projetos do turco existem metas bem definidas a serem alcançadas.
- No Acropolis os membros contribuidores são movidos por motivações intrínsecas, enquanto no turco os trabalhadores são motivados por recompensas financeiras.

# Capítulo 5 – Ciclo 1 de Design do Acropolis

"*As redes sociais fornecem um contexto no qual a própria visão do mundo é testada e explorada em relação aos pontos de vista dos outros*"
- Kathleen Gilbert (1996)

O capítulo anterior descreveu em linhas gerais as fases da metodologia de pesquisa-ação através de design, utilizada na concepção e construção do Acropolis. Neste capítulo nosso objetivo é descrever o primeiro ciclo de design da plataforma, seguindo a metodologia proposta.

## 5.1. Formulação do Problema (Fase 1)

Nosso problema de design inicial envolvia criar uma plataforma de computação social que iria envolver os seus membros em uma experiência social de curadoria de histórias complexas e de longa duração. Depois de discussões no contexto do nosso grupo de pesquisa e particularmente após a realização de um workshop de grupo focal em abril de 2015, refinamos a questão de pesquisa da seguinte forma: "*Como um aplicativo da Web social pode envolver os cidadãos, especialmente as gerações mais novas, em histórias complexas ou de longa duração de natureza política, por meio da abordagem de curadoria social"?*

**Tabela 5.1 -** Questões relacionadas à tecnologia de curadoria social de notícias mencionadas na literatura e em artefatos da Web

| Problema | Contexto | Demonstração | Fonte |
|---|---|---|---|
| Falta de suporte adequado para o aspecto *social* da curadoria de conteúdo | Plataformas de curadoria social | *"Nossos estudos de usuários revelam que a maioria dos usuários vê a curadoria como uma atividade pessoal, em vez de social."* | ZHONG et al. (2013) |
| Falta de suporte adequado para assegurar a coerência e a coesão das narrativas | Plataformas de curadoria social | *"Estou preocupado que o resultado final são 'franken-histórias' [...] que são ajuntadas, de forma anárquica, sem elegância ou fluxo narrativo" (sobre o site Storify)* | GARBER (2010) |
| Falta de suporte para histórias longas de conteúdo noticioso | Jornais online | *"A que jornalista será dado o tempo e o espaço para trabalhar em histórias complexas e de longa duração?"* | ORCHARD (2014) |

Os principais objetivos do esforço de pesquisa atual incluíram abordar as questões sintetizadas na Tabela 5.1, que mostra o problema, o contexto, uma demonstração encontrada na literatura ou em artefatos da Web, e a fonte.

### 5.1.1. Por que histórias políticas?

Tem havido um interesse acadêmico recente em estudar a crescente capacidade dos atores estratégicos (como os políticos, governos, empresas e grupos de interesse) em endereçar suas audiências diretamente, graças às ferramentas sociais acima mencionadas como o Facebook e o Twitter - onde os atores se comunicam com seus *seguidores.* Esta situação implica que os cidadãos em rede de hoje podem estar diretamente em contato não apenas com os amigos e familiares, mas também com políticos, jornalistas, empresas e celebridades (THORSON e WELLS, 2015), com quem eles mantêm redes altamente personalizáveis baseadas mais no interesse pessoal e afinidade cultural do que na geografia (RAINIE e WELLMAN, 2012). Dito isto, neste projeto de pesquisa, existe o interesse em estudar o fenômeno de curadoria social como parte do processo de engajamento cívico dos cidadãos como membros de uma sociedade política. Sustentamos que as ferramentas de curadoria social poderiam ser melhor exploradas com o intuito de melhorar o ambiente de comunicação atual através da criação de espaços onde os cidadãos interessados em certas histórias ou questões poderiam trocar ideias com outros cidadãos igualmente interessados. Neste sentido, acreditamos que este trabalho possa proporcionar uma oportunidade para obter *insights* sobre a capacidade potencial das ferramentas de curadoria social em enfrentar este desafio. Desta forma, buscamos através das histórias de natureza política um nicho importante de pesquisa a ser explorado durante o primeiro ciclo de design. Isto não implicava que os próximos ciclos tivessem que restringir o foco da abordagem de curadoria ao nicho das histórias de natureza política.

Por último mas não menos importante, no cenário brasileiro, urge enfatizar que o momento político atual demonstrou-se oportuno para testar a abordagem proposta, uma vez que a população brasileira passou recentemente por um processo eleitoral altamente disputado (para a eleição presidencial), associado à intensificação da luta ideológica entre os eleitores. Além da crescente frustração da população com a política arcaica e com a piora da economia, os políticos brasileiros enfrentam investigação pela polícia federal no maior escândalo de corrupção já visto no Brasil - a chamada "Operação Lava Jato". Estas tensões têm sido evidenciadas nas práticas de ação coletiva manifestadas no ambiente das redes sociais virtuais da esfera brasileira.

Nosso objetivo é investigar como a nossa abordagem pode ser aplicada a histórias de natureza política que, com uma rica base de material noticioso contendo uma diversidade de tramas, fornecem um domínio rico para a experimentação na área de narrativas curadas pelo usuário.

## 5.2. Construção, Intervenção e Avaliação (Fase 2)

Com base neste contexto de pesquisa, projetamos o primeiro protótipo do Acropolis, que está disponível online em *http://acropolis.cos.ufrj.br*. Uma descrição abrangente do design preliminar da plataforma foi fornecida no capítulo anterior. A próxima subseção é dedicada à descrição do grupo focal exploratório realizado em abril de 2015, com o objetivo de validar o design preliminar do primeiro protótipo. Em seguida descrevemos o design embutido no primeiro protótipo da plataforma. Uma vez que o segundo protótipo da plataforma foi em grande parte uma evolução do primeiro protótipo, com melhorias incrementais, a descrição fornecida neste capítulo é em linhas gerais representativa do projeto dos dois primeiros protótipos. No entanto, aproveitaremos o espaço a seguir para salientar as diferenças entre os dois projetos.

### 5.2.1. Grupo focal exploratório

Participaram deste workshop de grupo focal oito pesquisadores, sendo três doutores e os outros cinco pesquisadores em nível de doutorado. O evento se iniciou com um debate guiado por uma apresentação em *Power Point* intitulada “Engajamento da multidão na curadoria social de histórias políticas”. Os objetivo da apresentação foi apresentar a motivação da pesquisa, a revisão da literatura conduzida sobre as plataformas de curadoria e sobre os modelos que poderiam informar o design do Acropolis, sendo em seguida apresentada a proposta do design inicial da plataforma. Finalizada a apresentação, abrimos espaço para uma discussão mais aprofundada envolvendo questionamentos e sugestões, que foi documentada e posteriormente contemplada na versão final do design do primeiro protótipo.

Os participantes manifestaram uma opinião bastante positiva sobre a forma como a solução de design apresentada endereçava o problema levantado (engajar o cidadão em histórias complexas de conteúdo noticioso). Houve uma opinião consensual de que o artefato não deveria restringir seu público-alvo somente aos cidadãos motivados na curadoria de histórias de cunho político, conforme proposto no título da apresentação. E foi sugerido que esta contextualização ocorresse apenas no estudo de caso, ou no ciclo específico de design da ADR que considerasse esse recorte. Apresentaremos a

seguir um resumo das principais sugestões que foram levantadas pelos participantes, identificados aqui pelos símbolos P1, P2, ..., P8.

O participante P5 sugeriu que fosse repensada a ideia de uma história do Acropolis possuir "donos", visto que isso não iria ao encontro do espírito colaborativo da construção das histórias (os participantes concordaram com a sugestão). Sobre esse ponto, o participante P3 não apreciou a história ter apenas um dono, sugerindo que o *appeal* da plataforma seria a possibilidade de qualquer pessoa contribuir como autora de uma história, no estilo da Wikipédia. Argumentamos que o modelo de colaboração baseado em wiki não era apropriado para a curadoria noticiosa baseada em contribuições do cidadão (havendo inúmeras tentativas fracassadas de *storytelling* na Web documentadas, em função de problemas de vandalismo e carência de estruturas de liderança), mas que esse ponto do modelo seria revisto.

Dado um conteúdo curado numa história do Acropolis, a participante P4 viu como essencial a facilidade de votar a favor (*upvote*) ou contra (*downvote*) a alegação levantada naquele conteúdo, sugerindo o design de um mecanismo de votação sobre os conteúdos curados e que a avaliação da multidão fosse utilizada para valorar os conteúdos em relação aos outros.

O participante P3 considerou que o "home feed" (apresentado no design inicial do primeiro protótipo) não é uma *affordance* bem-vinda, indo na direção contrária ao objetivo de design de endereçar o problema da obesidade informacional. A alternativa para o "home" do usuário poderia ser listar suas histórias primeiramente, seguido pelas histórias recentes de outros usuários (usuários "seguidos", por exemplo), e um feed de atividade contextualizado mostrando a atividade recente de cada usuário (já previsto no design inicial). Por último, o participante P1 sugeriu que os conteúdos mais bem avaliados no contexto de uma história fossem salientados com tamanhos diferenciados, explorando o aspecto da visualização da informação.

Em resposta às questões levantadas pelos participantes, o "home feed" da versão preliminar do primeiro protótipo foi removido, as histórias passaram a não mais estar associadas aos "donos", as avaliações dos conteúdos (positivas e negativas) foi projetada, e o modelo de construção das narrativas foi reformulado e adequado à descrição que foi fornecida no capítulo anterior (seção 4.7).

### 5.2.2. Descrição do design dos protótipos

O objetivo desta seção é fornecer uma descrição das principais soluções de design embutidas nos dois primeiros protótipos do Acropolis, orientada pelos principais recursos projetados na plataforma.

**Figura 5.1** - Página de Perfil do usuário no Acropolis

*A. Perfil do Usuário*

Todo usuário cadastrado no Acropolis tem uma página de perfil, ilustrada na figura 5.1. Os usuários podem personalizar seus perfis fazendo o *upload* de uma foto. A página de perfil do usuário é a página padrão em que o usuário é levado imediatamente após seu *login*, e exibe as seguintes informações em abas:

a. ***Meu Jornal*** - exibe a lista de todas as histórias em que o usuário é leitor ou curador, salientando o papel do usuário de leitor ou curador;

b. ***+Histórias*** - aba que exibe uma lista de histórias que o sistema sugere para o usuário adicionar (daí o símbolo "+") como leitor ou curador; até o segundo ciclo de design da plataforma a sugestão de histórias era aleatória, não havendo uma lógica ou inteligência na recomendação.

c. ***Atividade*** - aba que exibe o feed de atividade do usuário, ou seja, a lista em ordem invertida das atividades recentes do usuário na plataforma;

d. ***Rede Social*** - aba que exibe a lista de conexões do usuário, ou seja, a lista dos usuários que o usuário em questão "segue", não sendo necessária a aprovação pelo usuário adicionado; até o segundo ciclo de design da plataforma apenas a lista dos usuários "seguidos" por um usuário estava disponível.

e. ***Figuras Públicas*** - aba que exibe a lista das figuras públicas (cadastradas na plataforma por qualquer usuário) que o usuário adicionou, significando que o usuário deseja monitorá-las;

*B. Busca e navegação sobre histórias*

Seguindo um fluxo lógico, uma vez que o usuário se cadastrou, se logou na plataforma e acessou sua página de perfil, o próximo passo natural é o usuário se tornar *leitor* ou *curador* de alguma história cadastrada no sistema (ou criar novas histórias). No menu superior da plataforma projetamos um item de menu "Histórias" que permite a busca de histórias cadastradas, bem como a ação do usuário seguir uma história encontrada (figura 5.2). Por padrão, "seguir" uma história significa que o usuário passa a ser leitor da mesma, e a história passa a ser exibida na aba "Meu Jornal" do seu perfil. Clicando sobre o retângulo correspondente a uma determinada história, o usuário é levado à tela de visualização da mesma.

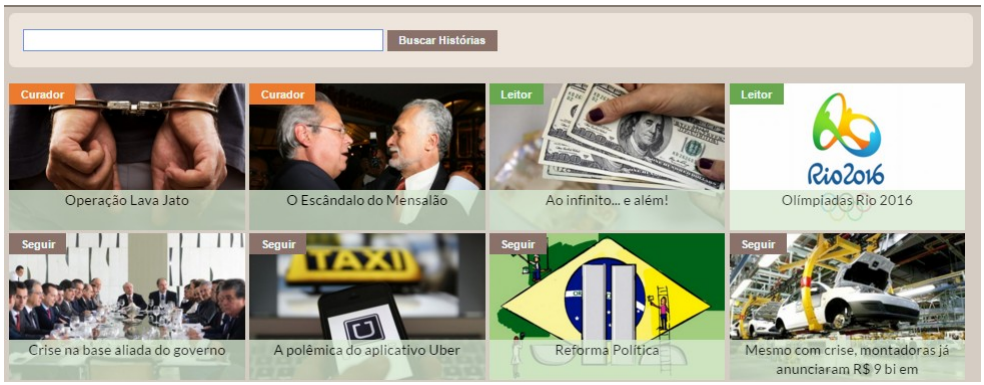



**Figura 5.2 -** Busca e seleção de histórias

*C. Construção de narrativa pessoal de uma história*

Uma das ideias centrais embutidas no design do Acropolis é a de que o usuário deve curar suas próprias narrativas pessoais das histórias que estão no seu radar, como um caminho para engajar-se com o conteúdo. Para construir uma narrativa curada de uma história, o usuário deve visualizar a (narrativa pública da) história e clicar no botão "Curar esta história!" (figura 5.3). Ao tornar-se curador, o usuário passa a visualizar sua narrativa pessoal da história (inicialmente vazia!) bem como a enxergar um componente adicional na interface de visualização da história que permite ao usuário curar noticias, vídeos, postagens, bem como levantar perguntas. Este componente está representado pela caixa retangular no canto direito e inferior da figura 5.4, que ilustra uma narrativa pessoal de um usuário do Acropolis.

**Figura 5.3** - Curar uma história

Para construir sua narrativa pessoal, o usuário deve escolher os artefatos que deseja curar, contando com as seguintes opções:

a) Colar o link de uma notícia (coletada pelo usuário fora da plataforma) a ser curada na história; ou

b) Visualizar as sugestões de notícias oferecidas pelo sistema, e selecionar as notícias que deseja curar; ou

c) Visualizar as sugestões de postagens das figuras públicas, e escolher as postagens que deseja curar; ou

d) Buscar notícias, vídeos ou postagens (de figuras públicas), e escolher os conteúdos a curar.

e) "Recurar" um conteúdo pertencente à narrativa pessoal de outro usuário (será descrito na seção 5.2.1-K).

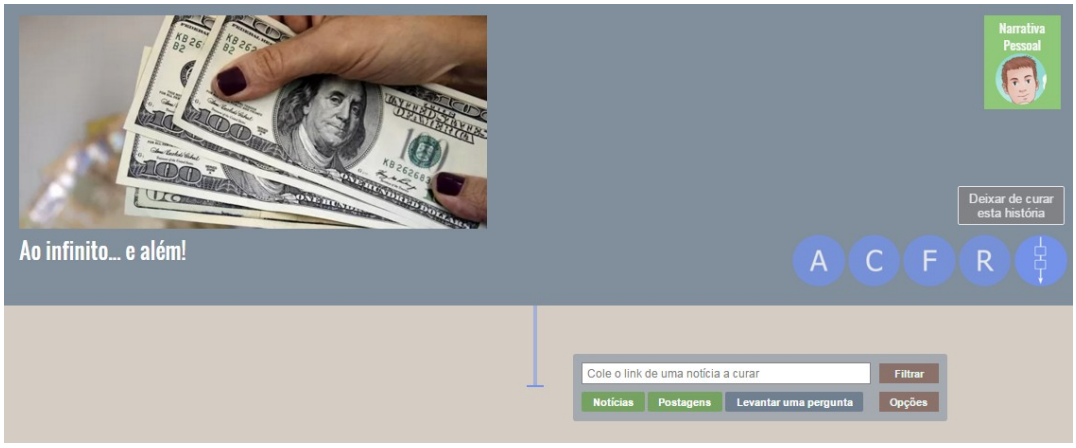



**Figura 5.4** - Usuário habilitado como curador de uma história

Em qualquer dos casos acima, para curar um conteúdo e incluí-lo na narrativa da história, o usuário deve arrastar o *box* do conteúdo sobre a figura de fundo da história (ilutrado pela seta 1 na figura 5.5), ou simplesmente clicar o botão de "+" exibido no próprio *box* do conteúdo (ilustrado pela seta 2 na figura 5.5).

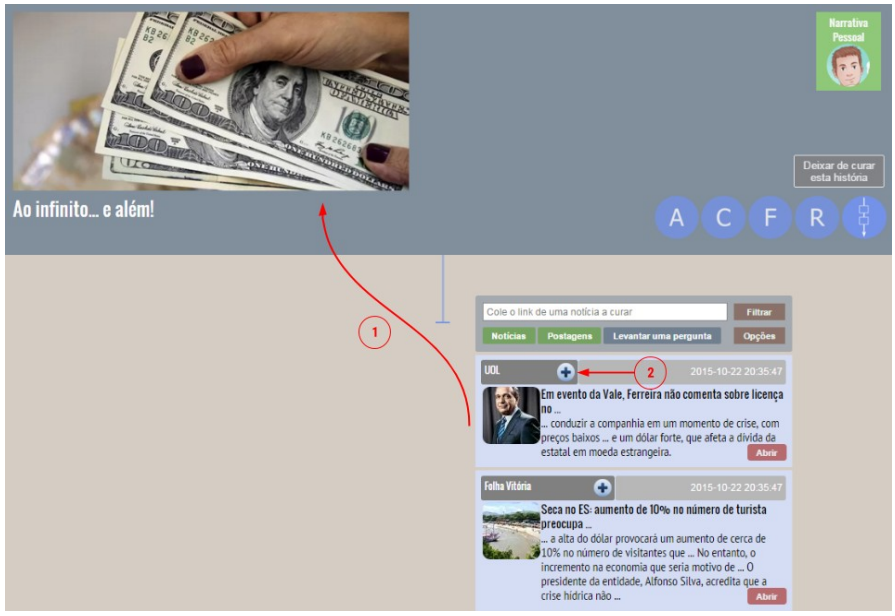



**Figura 5.5** - Curando um conteúdo numa história

Uma vez curado um conteúdo, ele é incluído na linha do tempo da narrativa pessoal do usuário (bem como adicionado à narrativa pública da história). Porém, imediatamente após a inclusão de um conteúdo à linha do tempo da história, o conteúdo é exibido no topo da linha do tempo (ao lado esquerdo), com a data em vermelho (figura 5.6), para salientar que este conteúdo pode não estar obedecendo à cronologia da história. Ao mesmo tempo, uma pergunta do sistema (também em vermelho) é exibida, questionando o usuário: "*O que você tem a dizer sobre essa notícia?*". Essa pergunta funciona como uma "*cue*", sugerindo que o usuário elabore sobre o conteúdo da notícia curada (suportando o modelo de mediação cognitiva), ao mesmo tempo que estimula o usuário a reenquadrar a notícia segundo sua perspectiva em particular (acionando o esquema do "eu como fonte").

Este reenquadramento pode ser feito alterando o título da notícia curada, o conteúdo recuperado na página da notícia (geralmente correspondente às primeiras palavras do conteúdo da notícia) ou a imagem de fundo (por padrão, é exibida a imagem de fundo da página Web da notícia, ou uma foto representativa do vídeo, ou uma imagem relativa à postagem de uma figura pública). Quando o conteúdo curado é um vídeo, ele pode ser "recortado" (através de uma interface simples de edição do

vídeo, acionada por um botão localizado na interface do conteúdo), de modo que somente um trecho do vídeo original é reproduzido.

A figura 5.6 ilustra uma notícia que acabou de ser curada pelo usuário à narrativa da história "*Ao infinito… e além!*".

**Figura 5.6** - Notícia curada pelo usuário

*D. Busca e navegação sobre figuras públicas*

No menu superior da plataforma projetamos um item de menu "Figuras Públicas" que quando clicado leva o usuário à página homônima que permite a busca de figuras públicas previamente cadastradas pelos usuários (figura 5.7). Na mesma página, o usuário pode escolher "monitorar" uma figura pública (ilustrado pelos ícones de "+" na figura 5.7). Ao escolher monitorar uma figura pública, a mesma passa a ser exibida na aba "Figuras Públicas" do perfil do usuário. Ainda na página ilustrada na figura 5.7, clicando sobre o círculo correspondente a uma determinada figura pública, o usuário é levado à tela de visualização da mesma (figura 5.8).

Essa tela exibe o perfil resumido da figura pública (cujas informações são recuperadas em tempo real da página correspondente da Wikipédia), a lista dos usuários que estão monitorando a mesma, bem como os conteúdos mais recentes postados pela figura pública nas redes sociais. Ao navegar sobre os conteúdos veiculados por uma figura pública, o usuário pode interagir visualizando o conteúdo completo (botão "Leia mais"), ou mesmo visualizando o conteúdo original na rede social (botão "Post original").

**Figura 5.7 -** Busca e seleção de figuras públicas

Se o post original foi publicado no Facebook, caso o usuário esteja logado no site do Facebook, ele poderá inclusive interagir com o conteúdo, curtindo, comentando ou compartilhando aquele conteúdo.

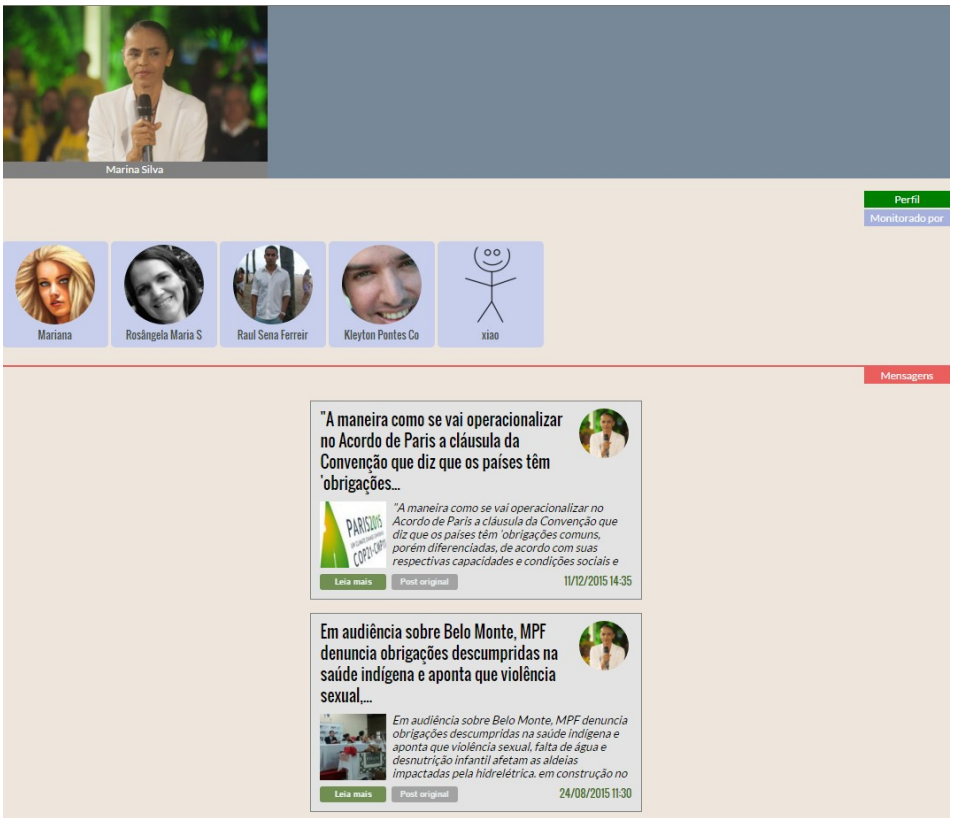



**Figura 5.8 -** Interface de visualização de uma figura pública

*E. Navegação sobre uma história*

Nesta seção descreveremos a interface de navegação sobre uma história curada no Acropolis. Em primeiro lugar, a toda história cadastrada na plataforma está

associada uma URL do tipo *http://acropolis.cos.ufrj.br/showstory?storyID=X*, onde X é o identificador único da história no sistema. Este endereço, inclusive, pode ser compartilhado publicamente, como será descrito na seção 5.2.1-J.

Projetamos duas formas alternativas de visualização de uma história: uma visualização com os conteúdos curados exibidos numa linha do tempo horizontal (figura 5.9), e uma visualização dos conteúdos em linha do tempo vertical (figura 5.10). No primeiro ciclo de design da plataforma, somente a visualização em linha do tempo vertical estava disponível. Já no segundo ciclo de design, os dois tipos estavam disponíveis, e ao navegar sobre uma história, por padrão o sistema exibia a mesma na linha do tempo horizontal. Para alternar de uma forma para a outra (e vice-versa), incluímos na interface um botão específico (botão em azul com o símbolo de um *timeline*, à direita nas figuras 5.9 e 5.10).

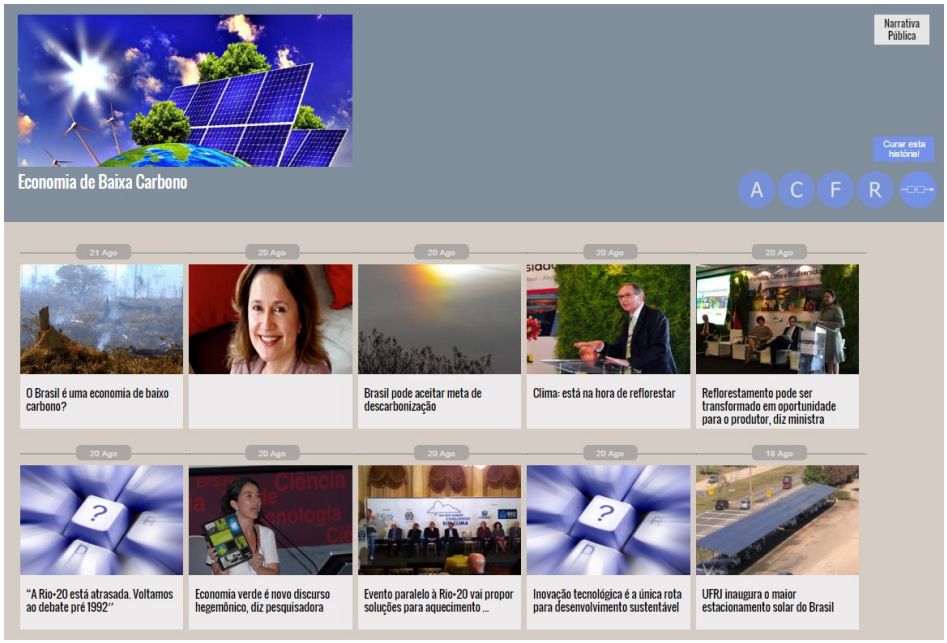



**Figura 5.9 -** Interface de visualização de uma história em linha do tempo horizontal

O design das duas formas alternativas de visualização dos conteúdos de uma história é justificado. O modo de exibição em linha do tempo vertical permite ao usuário visualizar somente 1 ou 2 conteúdos sem precisar dar *scroll*, mas possibilita a exibição dos conteúdos com dimensões maiores (quando comparados aos conteúdos exibidos no modo de exibição em linha do tempo horizontal). Já o modo de exibição em linha do tempo horizontal permite ao usuário visualizar diversos conteúdos sem precisar dar *scroll*. Considerando que a exibição dos conteúdos é "responsiva" - ajustando-se os conteúdos exibidos conforme o *zoom* maior ou menor no navegador -

é possível visualizar dezenas de conteúdos numa mesma página sem dar *scroll* (testamos a exibição de até 32 conteúdos com visibilidade plausível).

Exatamente por exibir um número grande de conteúdos por página, o modo de exibição em linha do tempo horizontal teve que ser projetado para exibir uma versão mais resumida de cada conteúdo, com menos informações e menor interatividade. Por exemplo, nos dois primeiros ciclos de design da plataforma, operações de curadoria e algumas operações (como marcar um conteúdo como lido, ou seguir um conteúdo) só estavam disponíveis no modo de exibição em linha do tempo vertical. Apesar disso, a exibição em linha do tempo horizontal permite a visualização completa de um conteúdo quando o usuário clica sobre o retângulo do conteúdo.

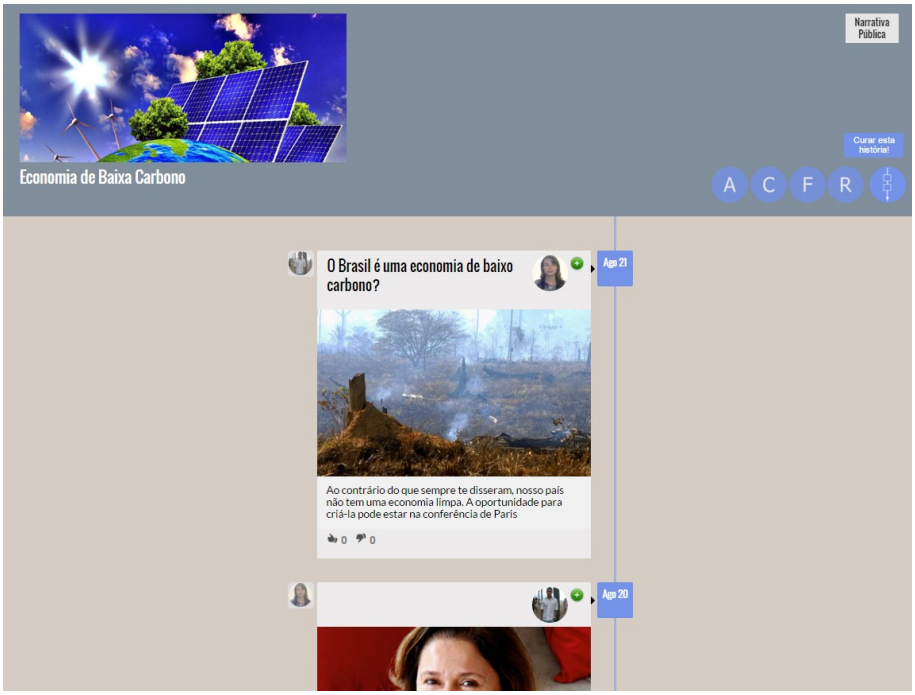



**Figura 5.10 -** Interface de visualização de uma história em linha do tempo vertical

*F. Criação de uma história*

Para criar uma nova história na plataforma, o usuário deve utilizar o botão de "+" na tela de busca de histórias (seção 5.2.1-B), sendo redirecionado para a tela de criação de uma nova história (figura 5.11). O usuário deve informar o título da história que deseja criar, a URL de uma figura de fundo que irá representar a história no sistema, e um conjunto de palavras-chaves que auxiliam o sistema a buscar conteúdos que possam ser sugeridos para a construção das narrativas curadas da história.

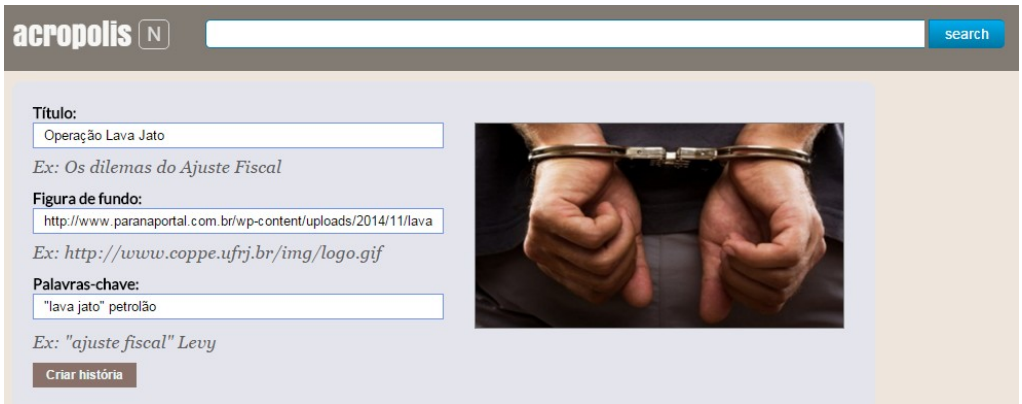



**Figura 5.11 -** Interface de criação de uma nova história

*G. Cadastro de figura pública*

Para cadastrar uma figura pública na plataforma, o usuário deve utilizar o botão de "+" na tela de "Figuras Públicas" (seção 5.2.1-D), sendo redirecionado para a tela de cadastro de uma figura pública (Figura 5.12). O usuário deve informar o nome da figura pública que deseja cadastrar, a URL de uma foto que irá representar a figura pública no sistema, a URL da página da figura pública na Wikipédia (caso exista), e o identificador do perfil da figura pública nas redes sociais. Nos dois primeiros ciclos de design, trabalhamos somente com o perfil da figura pública na rede social do Facebook.

**Figura 5.12 -** Interface de cadastro de uma figura pública

*H. Navegação sobre tramas*

As tramas de uma história (criadas pelos usuários) são acessíveis na própria interface de visualização de uma história, no *frame* à esquerda (figura 5.13). Ao clicar sobre a miniatura de uma trama neste *frame*, o sistema carrega a sequência de conteúdos associados à trama, cuja ordem foi previamente definida pelo usuário criador da trama.

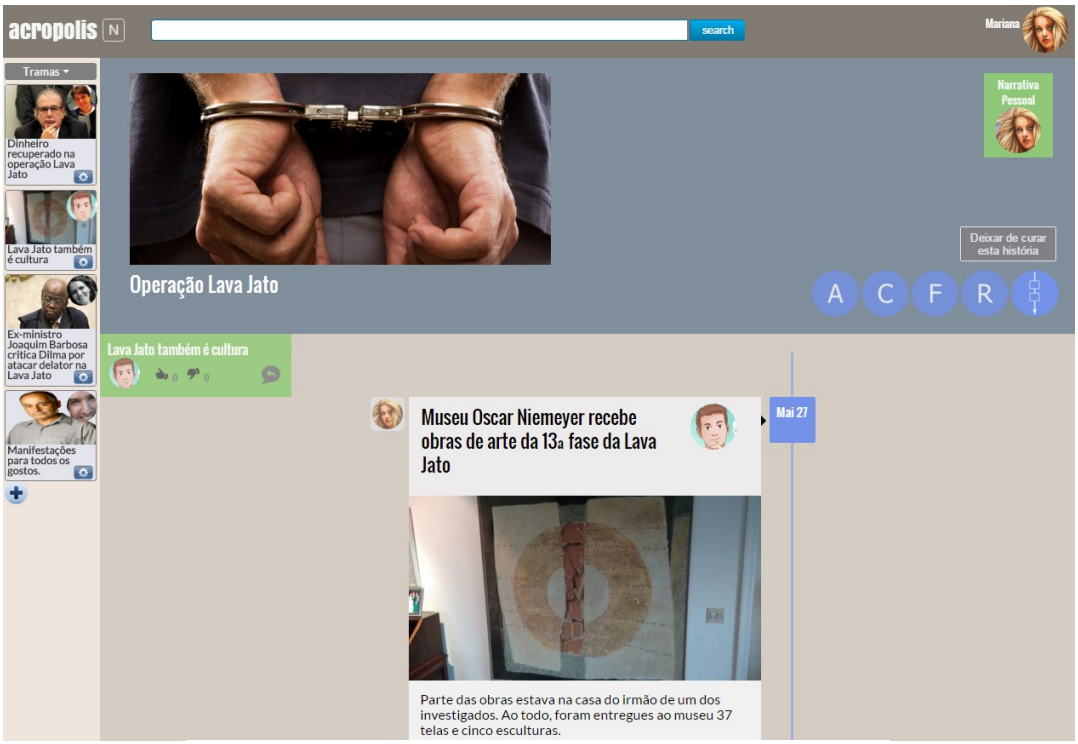



**Figura 5.13 -** Navegação sobre uma trama da história

*I. Criação de uma trama*

Usuários da plataforma poderão definir "tramas" associadas a uma determinada história construída no sistema. Uma trama é utilizada para narrar sub-histórias ou perspectivas particulares daquela história. Para criar uma nova trama, o usuário deve utilizar o botão de "+" no *frame* à esquerda da tela de visualização da história (Figura 5.13), sendo redirecionado para a tela de criação e edição de tramas (Figura 5.14). Nesta tela, o usuário deve definir o título da trama e selecionar os conteúdos que deseja incluir, definindo também a ordem em que serão carregados quando da exibição da trama no sistema. O usuário poderá aplicar filtros (por data, palavra-chave, por curador) que irão auxiliá-lo na definição dos conteúdos candidatos a serem incluídos naquela trama. O conjunto de todos os conteúdos curados na narrativa (pública) da história forma a base de conteúdos que podem ser incluídos numa trama daquela história. Por último, na criação ou alteração de uma trama, existe a opção de "Notificar leitores e curadores da história". Caso seja escolhida esta opção, leitores e curadores da história receberão uma notificação por email informando que a trama foi criada ou atualizada.

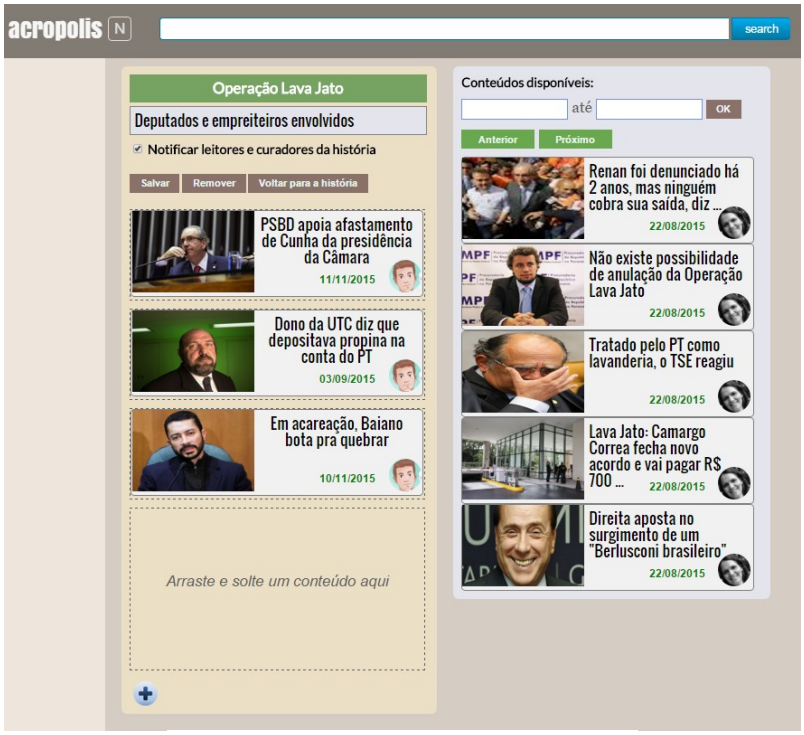



**Figura 5.14 -** Criação de uma trama

*J. Compartilhamento público de uma história do Acropolis*

Uma história do Acropolis pode ser compartilhada (por email ou nas redes sociais, por exemplo) através da URL associada à mesma, desde que a URL contenha o parâmetro *share=T*.

**Figura 5.15 -** Compartilhamento público de uma história do Acropolis. A) À esquerda: botão de "Compartilhar" na interface do Acropolis; B) À direita: compartilhamento da URL no site do Facebook

Ao navegar sobre a narrativa pública ou sobre a narrativa pessoal de qualquer curador da história, o usuário pode obter a URL da narrativa correspondente história (pública ou pessoal) utilizando o botão “Compartilhar” (figura 5.15-A), que copia o link da narrativa da história para a área de transferência (*clipboard*). Com esse link em mãos, o usuário poderá compartilhar a narrativa por email, ou nas redes sociais (como o Facebook e o Twitter). A conteúdo da página correspondente à narrativa de uma história é formatado com *tags* específicos que possibilitam ao site do Facebook exibir uma visualização (*preview*) da história (exibindo o título e a imagem de fundo da mesma), como ilustra a figura 5.15-B.

K. *“Recurando” conteúdos coletados por outros usuários*

Parte da experiência social da experiência de curadoria do Acropolis se deve à ação de “recurar” coletados previamente por outros usuários. Ao *recurar* um conteúdo de um usuário, o curador reutiliza o enquadramento particular daquele curador, podendo, no entanto, customizar o conteúdo de acordo com seu perfil e interesses. No exemplo da figura 5.16, um conteúdo postado por uma usuária estava disponível para ser recurado (ilustrado pelo botão de “Recurar” à esquerda da figura) e foi recurado por outra usuária, cuja versão pessoal é exibida à direita na mesma figura. Apesar de esta última usuária manter a mesma imagem de fundo do conteúdo (tal como carregada pela usuária original), podemos notar que o título da notícia e o conteúdo abaixo da imagem foram modificados.

**Figura 5.16 -** Conteúdo disponível para “recurar”

L. *Curando conteúdos como resposta a outros conteúdos*

Curadores de uma história podem coletar conteúdos curando-os como resposta a outros conteúdos já coletados em suas narrativas. Isso é feito arrastando o conteúdo a curar e soltando o mesmo sobre o conteúdo já coletado. Isso possibilita a vinculação entre os conteúdos (notícias, vídeos, postagens), cuja semântica pode ser de que o conteúdo reforça o outro, se opõe ao outro, é consequência do outro, e assim por diante. Até o segundo ciclo de design do Acropolis não "tipamos" os tipos de relacionamentos entre os conteúdos. É possível navegar de um conteúdo para o outro através destes vínculos criados pela ação de "curar como resposta". A Figura 5.17 ilustra um conteúdo com recebeu duas respostas - à direita à exibida uma delas. Clicando no número que identifica cada uma das respostas (1, 2, ...) o sistema exibe o conteúdo que responde o anterior.

**Figura 5.17 -** Curando conteúdos como resposta a outros

*M. Aprovando/reprovando a contribuição de outros usuários numa narrativa pessoal*

Conforme definido no capítulo 4, o mecanismo de colaboração assimétrica projetado no Acropolis permite que um usuário cure um conteúdo como resposta a um conteúdo pertencente à narrativa pessoal de outro usuário. Quando isso acontece, o novo conteúdo é adicionado à narrativa pública a história, mas permanece sob aprovação na narrativa pessoal do usuário que recebeu a contribuição (Figura 5.18).

Essa funcionalidade não estava disponível no primeiro ciclo de design da plataforma, sendo disponibilizada somente no segundo protótipo.

**Figura 5.18 -** Contribuição assimétrica de um usuário na narrativa pessoal de outro usuário sob aprovação

*N. Personagens de uma história*

Outro recurso que foi projetado nos protótipos do Acropolis é o dos "personagens" de uma história. Uma vez que os usuários podem cadastrar figuras públicas na plataforma, a ideia é que os conteúdos coletados numa história possam estar associados às figuras públicas que são personagens dos eventos noticiosos retratados.

A associação de um conteúdo a uma lista de personagem é feita pelo curador e com a ajuda do sistema, bastando o curador fazer uma referência à figura pública no texto do próprio conteúdo curado. O nome da figura pública deve ser referenciado exatamente igual ao nome correspondente cadastrado na plataforma. Um componente da plataforma (do tipo "robô") é responsável por criar os vínculos entre os conteúdos e os personagens em tempo real: ao alterar o texto de um conteúdo fazendo referência a uma figura pública, o robô automaticamente vincula o conteúdo à figura, criando um link em cima do nome da figura pública (no próprio texto do conteúdo), e salientando em cor diferenciada os personagens marcados naquele conteúdo, como ilustra a Figura 5.19 (à direita). Dessa forma, os personagens referenciados no texto são clicáveis, direcionando o leitor à página de perfil da figura pública na plataforma. A Figura 5.19 também ilustra (à esquerda) a interface de filtros da visualização de uma história, permitindo buscar somente os conteúdos relacionados a um ou mais

personagens da história (definidos no filtro pelo usuário).

**Figura 5.19** - Personagens de uma história. À esquerda, o filtro por personagem na tela de visualização de uma história; à direita, um conteúdo associado a dois personagens

### 5.2.3. Coleta de dados

Para testar o primeiro protótipo, recrutamos 15 pesquisadores da UFRJ via e-mail. Projetamos um estudo de uma semana como um meio de recolher dados exploratórios qualitativos, para que pudéssemos refletir sobre as principais experiências e impressões dos voluntários sobre a plataforma. Recolhemos os dados do usuário por meio de um registro de log de todas as ações do usuário na aplicação, bem como através de entrevistas orientadas por um guia semi-estruturado. Todas as ações dos participantes foram armazenadas e associadas a uma estampa de tempo, e os dados registrados serviram de entrada durante as entrevistas.

Os participantes foram convidados a contribuir diariamente na curadoria de conteúdo para histórias de interesse. Enviamos um e-mail lembrete diário durante o estudo, lembrando aos participantes para adicionar mais conteúdo. Como um incentivo para contribuir, avisamos que o participante com a maior pontuação obtida durante o experimento (pontuação essa que não foi exibida nem informada) iria

ganhar um prêmio simbólico ao final do estudo.

### 5.3. Reflexão e Aprendizagem (Fase 3)

No final do experimento de uma semana, convidamos os cinco participantes mais ativos para uma pequena entrevista, dos quais todos puderam participar. O objetivo foi obter um entendimento da gama de experiências do usuário, a fim de esclarecer o espaço de design para a construção de histórias curadas socialmente.

Focamos no processo criativo em que os participantes se envolveram conforme eles iam desenvolvendo suas narrativas personalizadas, com atenção especial à questão da descoberta social do conteúdo, aos tipos de histórias que os participantes adicionaram, e ao papel dos atores estratégicos. Questões como medir o engajamento dos usuários com as histórias, sua percepção sobre as principais funcionalidades da plataforma, bem como a motivação para participar ficaram para os ciclos seguintes de construção do Acropolis.

Um dos pontos-chave que aprendemos durante a avaliação do primeiro protótipo foi que as operações de curadoria de arrastar e soltar não foram nem muito utilizadas nem intuitivas para todos os usuários, fornecendo evidências para a proposição de que as interfaces projetadas à frente da curva de adoção podem não atrair muito uso em plataformas de computação social e de multidão (BERNSTEIN et al., 2011).

***A.*** *Descoberta social de conteúdo e curadoria*

O feed de atividade tem sido relatado como um importante elemento em ambientes de colaboração criativa. Em nosso primeiro protótipo, implementamos feeds de atividade para as histórias e os usuários. Por exemplo, o feed de uma história exibe as atividades recentes de todos os usuários que contribuíram para a sua construção, incluindo a curadoria dos conteúdos, a publicação dos comentários, os usuários se tornando leitores ou curadores de uma história, e assim por diante. A análise do registro das interações dos voluntários confirmou descobertas recentes que mostraram que os feeds de atividade são um caminho-chave através do qual os participantes se envolvem em experiências de curadoria social (CRANSHAW et al., 2014). No entanto, nem todos os usuários entrevistados aprovaram a versão dos feeds de atividade deste primeiro protótipo, e isto ficou claro a partir do testemunho de um dos participantes: "*Para mim, o feed não foi muito útil, porque ele não está mostrando a atividade da rede inteira do usuário. O feed deveria ser visualmente mais atraente e incluir a atividade de rede do usuário em seu 'jornal'. Isso iria potencialmente incentivar o*

*usuário a contribuir com as histórias dos outros"*. Esse relato nos lembra a importância de enfatizar as contribuições dos membros da rede de um usuário no contexto de uma história nos ciclos de desenvolvimento seguintes.

***B.*** *Tipos de histórias e experiências*

Uma lista das principais motivações para a curadoria de histórias políticas relatadas pelos entrevistados incluiu publicar (e enfatizar) tramas que não estão sendo relatadas pela mídia, fazer dossiês sobre escândalos importantes e uma oportunidade de buscar outras fontes que cobrem as histórias curadas sem olhar apenas para os resultados "top" retornados pelo Google. Um participante relatou estar interessado na relação entre os avanços tecnológicos e as questões políticas, citando o exemplo da "*História da fusão nuclear*" que ele reportou na plataforma. Este entrevistado alegou ainda que a ferramenta tem um potencial para fazer dossiês sobre escândalos importantes, como o superfaturamento de obras públicas, citando um número de tramas que poderiam ser narradas em uma história da "*Copa do Mundo de 2014"*.

Uma entrevistada afirmou ter escolhido narrar histórias nas quais não tinha ideia de como as coisas iriam evoluir, uma vez que estava curiosa sobre o que iria acontecer nos próximos meses ou anos. Quanto ao aspecto de longa duração de histórias, um participante alegou que o suporte a histórias políticas com relevância a longo prazo é especialmente importante em questões relacionadas com a impunidade: "*Nos escândalos de corrupção cuja investigação é longa, às vezes não sabemos se as pessoas que foram presas ainda estão na prisão"*, citando os escândalos brasileiros do "mensalão" e do "petrolão" para ilustrar o seu ponto de vista.

Outros entrevistados consideraram a plataforma como um espaço mais reservado para desabafar e relatar insatisfação com a política do país. Por exemplo, um entrevistado relatou que "*para mim a plataforma serviu como um espaço para desabafar e dar luz a pontos de vista que não possuem um espaço apropriado em sites de redes sociais online"*.

***C.*** *O papel dos atores estratégicos*

A capacidade de registrar e monitorar figuras públicas na plataforma foi aprovada e elogiada por todos os entrevistados. Em particular, a capacidade de pesquisar mensagens das figuras públicas relacionadas a questões abordadas em uma história ou trama foi considerada pertinente e adequada. Um dos entrevistados apontou as figuras públicas "*como um meio de enriquecer o desenrolar de uma história,*

*adicionando pontos de vista diferentes sobre o assunto por pessoas com notória influência nos discursos político e social*".

## 5.4. Formalização da Aprendizagem (recomendações de design)

Pesquisa orientada a design deve indicar a que classe de problemas de design seus achados e conclusões podem ser generalizados, a fim de estabelecer uma contribuição para a pesquisa. A classe de problemas é definida aqui como "plataformas de curadoria social para contar histórias noticiosas". Nesta seção, listamos um conjunto de recomendações de design que consideramos generalizáveis a esta classe de sistemas. Estas recomendações foram consolidadas ao final do primeiro ciclo de design e ratificadas no segundo ciclo, tendo sido apresentadas no artigo "*Engaging citizens with news stories through social curation: A design research project*" (SCHNEIDER e DE SOUZA, 2015) publicado no 14° Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais (IHC 2015).

**Recomendação 1: Utilize as histórias compartilhadas como mecanismo para reunir os itens curados**

O valor das notícias curadas é bastante reforçado pelo contexto da história (a temática), levando a uma compreensão compartilhada da história e das tramas que ajuda a fortalecer os laços interpessoais. As histórias identificadas por títulos criativos oferecem um quadro natural para a indexação de informação, tais como eventos e conversas envolvendo atores estratégicos. Colocar as histórias compartilhadas na linha de frente do design irá alinhar melhor o projeto do sistema com a carga cognitiva compartilhada dos curadores.

**Recomendação 2: Incentive os usuários a construir suas narrativas curadas com a ajuda de seus pares para permitir a variação em perspectiva**

A variação no enredo e perspectiva permite que os cidadãos revelem ângulos distintos de uma história complexa ou de longa duração. Ao serem encorajados a expor seus pontos de vista e elaborar sobre as suas posições, e também fazer frente aos indivíduos com argumentos opostos, os cidadãos podem desenvolver uma melhor compreensão de suas próprias crenças e sobre os pontos de vista sustentados por outras pessoas dentro da rede. Então, é importante incentivar os usuários a pedir opiniões na rede ao construírem suas narrativas pessoais.

Urge salientar que esta questão foi abordada neste projeto através de uma série de funcionalidades disponibilizadas no primeiro protótipo - por exemplo, através da funcionalidade de "levantar uma pergunta" no contexto de uma história. No segundo

ciclo de design, a ideia é testarmos cenários de curadoria envolvendo a colaboração explícita de um usuário na narrativa do outro, tirando proveito da abordagem de colaboração assimétrica (KIM et al., 2014).

**Recomendação 3: Incentive os usuários a "recurar" contribuições relevantes**

Participantes nesse primeiro estudo endossaram a importância do sistema sugerir itens já curados como a opção primária para que os usuários curassem conteúdo para suas narrativas pessoais. Isso permitiu que muitos conteúdo fossem utilizados em diferentes contextos para os quais foram originalmente destinados. Projete o sistema para facilitar não apenas a curadoria de artefatos para uma história, mas também itens já curados na rede. Devemos mencionar que este aspecto não é bem endereçado nas plataformas atuais de curadoria social (HALL e ZARRO, 2012).

**Recomendação 4: Siga histórias, não as pessoas**

Enquanto a nossa "sociedade da informação" interconectada continua a se expandir, as pessoas se sentem frequentemente sobrecarregadas com informações que chegam através dos chamados "fluxos de percepção social" (*social awareness streams*), uma vez que as pessoas mantêm e participam de diversas redes sociais online. Isso inclui amigos no *Facebook,* contatos profissionais em redes como o LinkedIn, pesquisadores em redes acadêmicas como *Academia.edu* e *ResearchGate,* e assim por diante. Em serviços como o Facebook, a ênfase está em adicionar pessoas que conhecemos *offline* com as quais muitas vezes não compartilhamos interesses comuns. Isso é diferente em sites de curadoria social como o Pinterest, onde a ênfase está em seguir pessoas que compartilham os nossos interesses.

Porém, um dos achados do survey de curadoria social (capítulo 3) mostrou que as pessoas não interagem exatamente com o conteúdo compartilhado por pessoas que elas seguem. Pesquisadores demonstraram que o mecanismo de "seguir" pessoas no Pinterest não parece ser muito utilizado pelos usuários para a descoberta de conteúdo e a curadoria: "*O papel do 'home feed' parece ser menor do que seria de se esperar, dada a ênfase do site em 'seguir' como motor para a descoberta de conteúdo"* (GELLEY e JOHN, 2015). Além disso, a pesquisa revelou que o grafo de atividade é muito diferente do grafo de "seguir pessoas": os usuários tendem a interagir apenas com um pequeno subconjunto dos seus amigos e seguidores (GELLEY e JOHN, 2015). Com base nessas descobertas, recomendamos projetar os ambientes de curadoria de conteúdo para seguir apenas (atualizações) de histórias e tramas, não pessoas. Como ilustração, a abordagem do Acropolis permite que o usuário siga (as

atualizações de) histórias, tramas, e conteúdos individuais curados na narrativa de uma história.

**Recomendação 5: Contemplar os comunicadores estratégicos é fundamental**

Cada vez mais, políticos, jornalistas, ativistas e outros comunicadores estão usando seus perfis nas redes sociais online para curar e distribuir conteúdo noticioso. Do ponto de vista do modelo dos fluxos de curadoria (THORSON e WELLS, 2015), é fundamental levar em conta as mensagens distribuídas por estes atores estratégicos que se posicionam ativamente sobre as principais questões políticas em debate. Um ambiente de curadoria social com foco em conteúdo noticioso deve dar atenção especial a estes fluxos de curadoria. Ignorar ou "passar por cima" dos curadores jornalísticos permite esclarecer a mensagem a ser transmitida aos destinatários pretendidos bem como estreitar a gama de interpretações que podem ser derivadas a partir dela (THORSON e WELLS, 2015). No modelo proposto neste trabalho, os usuários curadores de uma história em particular têm a capacidade de definir que figuras públicas desejam monitorar (Figura 5.20). Com isso em mãos, o sistema monitora e sugere conteúdos postados por essas pessoas que são dignos de ser curados às narrativas de uma história, casando as palavras-chave associadas à história com as mensagens publicadas pelas figuras públicas.

Cabe salientar que em redes sociais como o Facebook, figuras públicas estão misturadas com contatos (amigos) dos usuários, tornando-se difícil controlar suas atualizações sobre as questões relacionadas às histórias noticiosas que estão no radar do cidadão. Em um ambiente de curadoria social, os usuários devem ter a capacidade de anotar e curar mensagens relevantes dos comunicadores estratégicos quando de sua leitura. Esses recursos não foram projetados nos sites curadoria noticiosa estudados investigados até o momento.

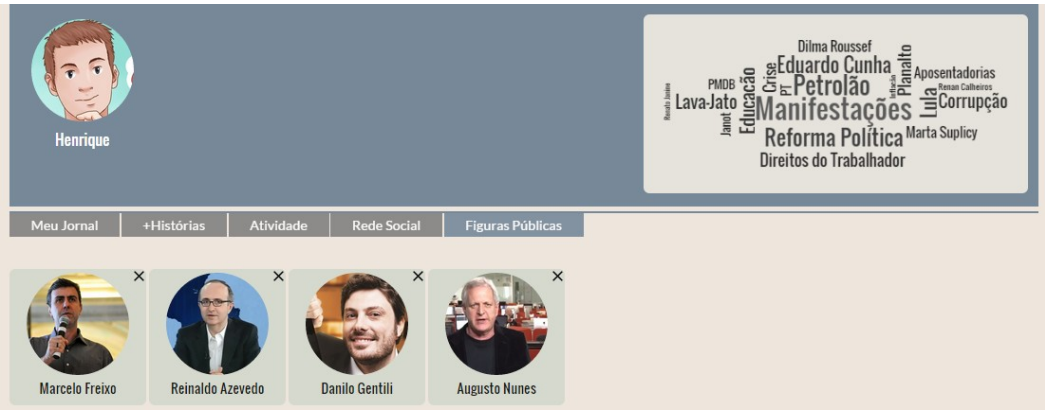



**Figura 5.20** - Figuras públicas monitoradas por um usuário do Acropolis

# Capítulo 6 – Ciclo 2 de Design do Acropolis

"*Estruturar a colaboração da multidão é desafiador. Pouca estrutura leva a narrativas desfocadas, e muita estrutura sufoca a criatividade*"
- Kim, Cheng e Bernstein (2014)

Este capítulo apresenta uma descrição abrangente do segundo ciclo de *design* do Acropolis. Em cada um dos ciclos de design e construção dos protótipos, realizamos um experimento e recolhemos e analisamos os dados obtidos para informar o design da plataforma no ciclo seguinte. O ciclo 1, descrito no capítulo anterior, concentrou-se na coleta de dados exploratórios qualitativos, enquanto no ciclo 2, dados quantitativos e confirmatórios foram também utilizados.

## *6.1.* Formulação do Problema (Fase 1)

Conforme mencionamos anteriormente, nosso problema central que motivou o design do Acropolis era responder à seguinte pergunta: "*Como um aplicativo da Web social pode envolver os cidadãos, especialmente as gerações mais novas, em histórias complexas ou de longa duração, por meio da abordagem de curadoria social"?* No primeiro ciclo de design, escolhemos como nicho do site do Acropolis as histórias de natureza política, acreditando que essa escolha seria oportuna. Sustentamos que essa escolha foi acertada, motivando os participantes que se envolveram no experimento. No segundo ciclo de design, estendemos o foco das histórias retratadas pelos usuários incluindo também outros tipos de histórias além das de natureza política, o que foi enfatizado no *slogan* exibido na página inicial da plataforma: "*Fale sobre política, economia e meio ambiente sem precisar ser político, economista ou ambientalista!*".

## *6.2.* Construção, Intervenção e Avaliação (Fase 2)

Depois de finalizado o nosso primeiro ciclo, onde concluímos o *design*, o desenvolvimento e o teste do primeiro protótipo do Acropolis, utilizamos o conhecimento obtido ao término do ciclo para conduzir o design do segundo protótipo. Os feeds de atividade, por exemplo, foram muito pouco explorados, e participantes do experimento do primeiro ciclo pleitearam um design mais atrativo e visual dos feeds. Neste sentido, um objetivo de design importante contemplado no segundo ciclo foi tornar os feeds mais visuais, aprimorando a experiência do usuário na percepção da atividade dos outros. Outra preocupação que foi enfatizada nas entrevistas do primeiro ciclo refere-se à alternância entre a visualização das narrativas pessoais dos

curadores, e pública, considerada confusa para a quase totalidade dos participantes. Nós redesenhamos quase que por completo essa facilidade no sistema, simplificando essa ação para o usuário.

Neste segundo ciclo também buscamos aprimorar consideravelmente a usabilidade bem como a amigabilidade da plataforma. Por exemplo, operações de curadoria como "curar como resposta" não haviam sequer sido exploradas no primeiro ciclo, e é justamente esta ação que viabilizaria a affordance de um usuário colaborar na narrativa pessoal de outro usuário (colaboração assimétrica). Por outro lado, a implementação do esquema de notificações do Acropolis foi concluída e liberada no segundo protótipo, e procuramos avaliar também o impacto que ele teve no envolvimento dos usuários com a plataforma bem como no engajamento com o conteúdo. Por último, buscamos avaliar o impacto da introdução de elementos de jogos (gamificação) no curso do experimento conduzido neste segundo ciclo.

### *6.2.1.* Gamificação

A análise das principais plataformas de curadoria de conteúdo, realizada no capítulo 3 desta tese, demonstrou que os elementos de jogos (gamificação) é um recurso praticamente inexplorado nestes ambientes. Com o objetivo de avaliar o impacto da introdução de incentivos de gamificação na experiência de curadoria no contexto do Acropolis, projetamos um conjunto de elementos de jogos neste segundo ciclo de *design* da plataforma. São eles:

- Rankings dos top usuários segundo os seguintes critérios:
    - *Top Curadores* - Usuários com o maior número de conteúdos curados
    - *Top Influentes* - Usuários mais influentes (de acordo com um *índice de influência* computado)
    - *Histórias mais lidas*
    - *Histórias mais curadas*
- Medalhas de 50, 100, 200, 500 e 1000 conteúdos curados (para estimular a competição entre os curadores)
- Troféus associados às principais ações do usuário no sistema, sendo estes concedidos a apenas um usuário em um dado momento:
    - *Top Navegador* - para o usuário com o maior número de acessos à plataforma

- *Top Curador* - para o usuário com maior número de conteúdos curados
- *Top História Curada* - para o usuário responsável pela criação da histórias com maior número de conteúdos curados
- *Top História* - para o usuário responsável pela criação da história mais visualizada
- *Top Trama* - para o usuário criador da trama mais visualizada
- *Top Comentarista* - para o usuário com maior número de comentários
- *Top Influente* - para o usuário com maior índice de influência*
- *Top Remixador* - para o usuário que mais remixou conteúdos no conjunto de suas tramas criadas
- *Top Jornalista* - para o usuário possuidor do maior índice de reenquadramento das notícias curadas.

- Um contador de conteúdos curados (exibindo em tempo real o total de conteúdos curados na plataforma, e assim estimulando a participação em curadoria)

A Figura 6.1 ilustra a tela de "Ranking" projetada no Acropolis e disponibilizado no segundo protótipo do Acropolis. Ela exibe as medalhas, alguns dos troféus enumerados acima, os rankings (representados nas abas) e o contador de conteúdos curados. Urge mencionar que cada uma das medalhas é exibida para todos os usuários em sua linha no ranking na cor cinza claro caso o usuário ainda não a tenha conquistado, para estimular o mesmo a "trabalhar duro" para alcançá-las.

O índice de influência de um usuário calculado no Acropolis leva em conta a atividade de outros usuários voltadas para determinado usuário, ou seja, o total de avaliações e recuragens recebidas pelo usuário em suas notícias.

Por último, ainda que não seja considerado um elemento de jogo, projetamos também um "grafo de curadores" de uma história com o objetivo de motivar a participação dos curadores (correntes e potenciais), como ilustra a Figura 6.2.

### *6.3.* Coleta de dados

Para testar o nosso segundo protótipo, convidamos os 12 alunos da disciplina de "Trabalho Cooperativo Suportado por Computador" do curso de Pós-Graduação do PESC/COPPE/UFRJ (ano de 2015) para utilizar o protótipo do Acropolis. Os

participantes usaram o Acropolis durante 14 dias, e ao término do experimento, responderam a um questionário e participaram de uma entrevista pessoal.

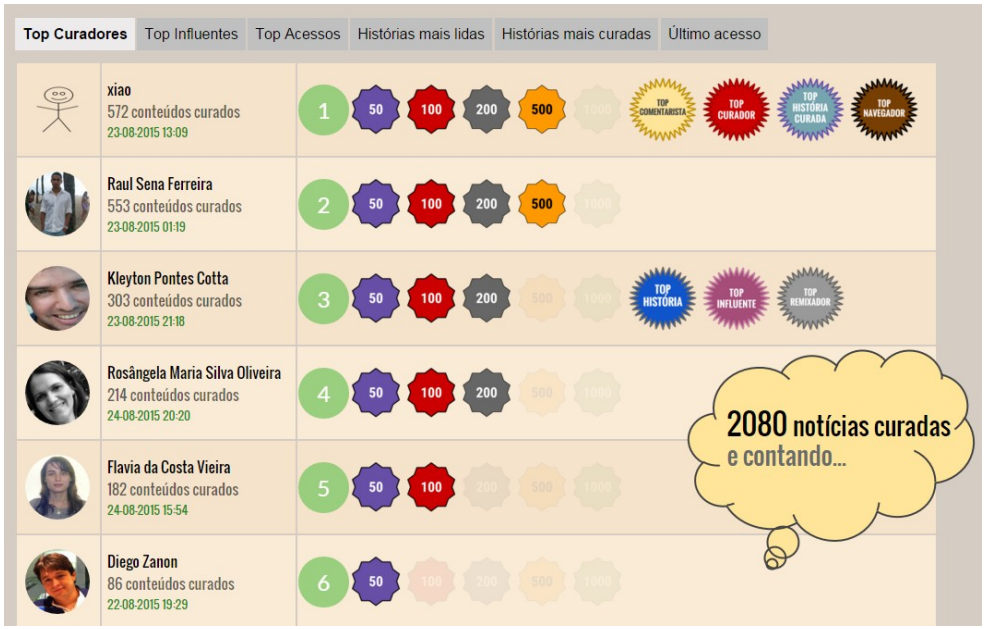



**Figura 6.1** - Página de Ranking do Acropolis exibindo os principais elementos de jogos

Os participantes foram convidados a contribuir diariamente na curadoria de conteúdo para histórias de interesse. De modo análogo ao que fizemos no experimento do primeiro ciclo, enviamos um lembrete diário por email durante o estudo, lembrando aos participantes de adicionar mais conteúdo. Além disso, no email diário frequentemente reportávamos as novas funcionalidades (como os incentivos de gamificação, que foram liberados gradualmente) ou incluíamos dicas ou sugestões para estimular a contribuição.

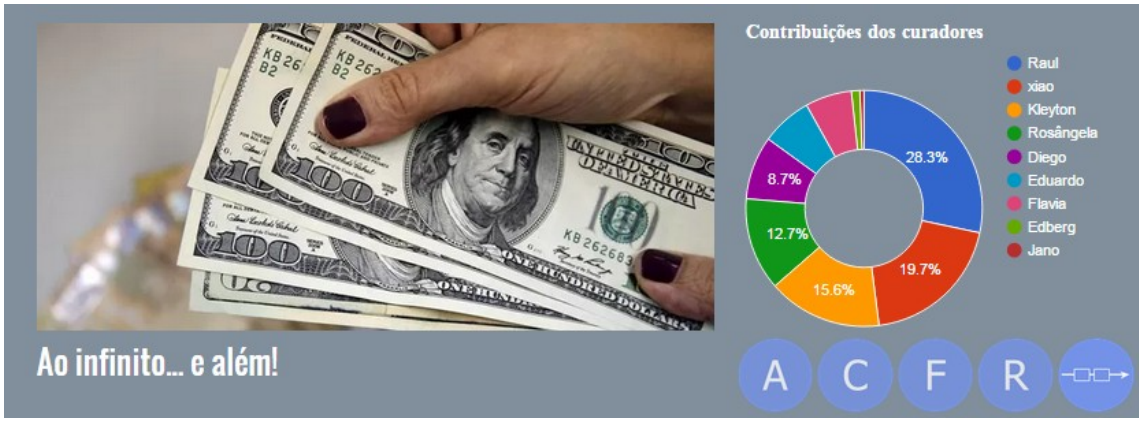



**Figura 6.2** - Grafo de curadores de uma história no Acropolis

Antes de cada entrevista, reunimos e levamos impressos os registros de utilização e comportamento do participante no Acropolis - tais como as histórias e tramas nas

quais colaboraram, e as interações que tiveram com outros usuários etc. Durante a entrevista, entrevistamos os participantes a respeito de seus comportamentos gerais sobre consumo de notícias, participação em sites de mídia social, e sua percepção geral e experiência com o Acropolis. Também pedimos a cada um dos participantes que descrevesse a forma como a plataforma era utilizada durante o experimento, ilustrando os principais cenários de uso. Também aproveitamos para tirar qualquer dúvida ou dificuldade sobre as principais funcionalidades projetadas no Acropolis, ao passo que colhemos também as sugestões de cada participante para melhorar a plataforma nos ciclos seguintes de design e implementação. Cada entrevista levou cerca de meia-hora, e o conjunto das entrevistas nos permitiu obter uma melhor compreensão do uso dos recursos projetados na plataforma.

## *6.4.* Reflexão e Aprendizagem (Fase 4)

Enquanto o ciclo 1 de design do Acropolis concentrou-se na coleta de dados exploratórios qualitativos, no ciclo 2 a avaliação realizada mesclou dados tanto qualitativos quanto quantitativos. Tal abordagem está em linha com o proposto no trabalho de ZIMMERMAN et al. (2010), que sustenta que a ênfase na aplicação de métodos quantitativos é o caminho para o amadurecimento de teorias originadas da pesquisa através de design.

### *6.4.1.* Demografia e contribuições na curadoria de histórias

Dentre os participantes do experimento, nove eram estudantes do sexo masculino, e três eram estudantes do sexo feminino, como ilustra a Tabela 6.1.

**Tabela 6.1 -** Resumo da demografia dos participantes e participação no experimento

| ID | Sexo | Dias | Hist. lidas | Hist. curadas | Curados | Comentários | Perguntas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P1 | M | 12 | 13 | 5 | 85 | 4 | 1 |
| P2 | M | 10 | 12 | 4 | 12 | 14 | 3 |
| P3 | M | 6 | 14 | 14 | 53 | 1 | 1 |
| P4 | M | 13 | 6 | 2 | 25 | 10 | 1 |
| P5 | F | 14 | 24 | 18 | 178 | 5 | 4 |
| P6 | M | 9 | 7 | 2 | 6 | 3 | 1 |
| P7 | M | 10 | 25 | 17 | 298 | 28 | 5 |
| P8 | M | 11 | 25 | 25 | 548 | 97 | 5 |
| P9 | F | 12 | 18 | 13 | 211 | 20 | 3 |
| P10 | M | 11 | 5 | 3 | 30 | 2 | 0 |
| P11 | F | 10 | 15 | 10 | 29 | 2 | 0 |
| P12 | M | 11 | 26 | 22 | 557 | 109 | 15 |

Onze eram alunos de mestrado e um participante era estudante de doutorado; dez alunos tinham graduação em Ciência da Computação ou Engenharia de Computação

ou Sistemas de Informação, e dois alunos tinham formação básica em Engenharia Eletrônica. A tabela mostra que os participantes variaram no número de dias em que utilizaram a plataforma, no número de histórias lidas e curadas, bem como no total de contribuições (ilustradas nas últimas três colunas através do número de conteúdos curados, do número de comentários postados, e do número de perguntas levantadas).

### *6.4.2.* Avaliação quantitativa

Como enfatizamos anteriormente, ao término do experimento conduzido neste segundo ciclo de design, os participantes responderam a um questionário que teve duplo objetivo: complementar a avaliação qualitativa que foi obtida por meio das entrevistas, e avaliar quantitativamente a performance do artefato de TI (o Acropolis).

Para avaliarmos a performance do artefato, propomos neste trabalho um arcabouço constituído de dez elementos que listamos a seguir:

A. **Agência própria** - em que medida o usuário sentiu como se o "eu" estivesse no controle das interações (com o conteúdo e com os outros usuários)?
B. **Experiência curatorial social** - em que medida o usuário percebeu a atividade de curadoria como uma experiência social?
C. **Engajamento com o conteúdo** - em que medida a plataforma ajudou o usuário a se engajar mais nas histórias nas quais ele era leitor ou curador (em termos de tempo, esforço e atenção dedicados) do que teria se engajado se não tivesse utilizado a plataforma?
D. **Interação social** - em que medida a plataforma estimulou o usuário a interagir com outros usuários que tinham interesse nas mesmas histórias que ele?
E. **Suporte a histórias complexas e de longa duração** - em que medida o usuário considerou útil a abordagem do Acropolis de permitir o acompanhamento de histórias complexas ou de longa duração através das narrativas curadas pelo usuário?
F. **Curadoria envolvendo colaboração assimétrica** - em que medida o usuário considerou útil a forma como o Acropolis permitia que outros usuários contribuissem com conteúdos (sujeitos à sua aprovação) nas suas narrativas pessoais?
G. **Variação nas perspectivas de uma história** - em que medida o usuário avaliou como positivo o potencial da funcionalidade de tramas do Acropolis,

que permite aos usuários retratar diferentes perspectivas (ou ângulos) de uma história?

H. **Curadoria estratégica** - em que medida o usuário considerou útil a forma como o Acropolis lhe permitia curar conteúdos noticiosos veiculados pelas figuras públicas cadastradas, na construção das histórias?

I. **Agregação do conteúdo** - em que medida o usuário considerou útil o recurso de visualizar num único objeto a perspectiva dos outros usuários que curaram a mesma notícia?

J. **Gamificação** - em que medida a introdução dos elementos de jogos (*rankings*, medalhas e troféus), ao longo do experimento, trouxe uma motivação adicional para o usuário contribuir nas histórias?

A primeira parte do questionário preenchido pelos participantes (reproduzido no Apêndice B) buscava avaliar, além da "performance" do artefato utilizado durante o experimento em relação a cada elemento, a "importância" daquele elemento num ambiente genérico de curadoria de conteúdo, tal como percebida por cada participante. Dessa forma, o questionário apresentava para cada um dos elementos do arcabouço duas proposições. A primeira proposição tinha como objetivo avaliar a performance do elemento na experiência de uso do Acropolis, ao passo que a segunda proposição avaliava a importância percebida do elemento em questão na criação de uma experiência valiosa de curadoria de conteúdo (independentemente do Acropolis).

Por exemplo, para o elemento "agência própria", a primeira proposição foi formulada assim: "*No Acropolis, ao curar minhas próprias narrativas das histórias que me interessavam, eu sentia como se eu estivesse no controle das interações (com o conteúdo que eu postava e com os outros usuários que interagiam comigo)*". Já a segunda proposição foi definida da seguinte forma: "*Em um ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema faça o usuário se sentir como se estivesse no controle das interações com o conteúdo e com os outros usuários*". Cada proposição foi avaliada pelos participantes usando uma escala de Likert de 5 pontos (*1- discordo totalmente; 2- discordo parcialmente; 3- indiferente; 4- concordo parcialmente; e 5- concordo totalmente*).

O raciocínio desse tipo de avaliação é que, se temos a informação de como o artefato performa para um certo elemento, e sabemos o quão importante este elemento é percebido, então os elementos nos quais o artefato obteve nota baixa em

termos de performance mas obtiveram nota alta em termos de importância teriam que ser aprimorados nos ciclos seguintes de design. Em outras palavras, essa abordagem de avaliação nos ajuda a definir *onde focar* nas futuras iterações de design e construção do artefato.

#### *6.4.2.1.* Resultado da avaliação e discussão

A Tabela 6.2 apresenta os valores de tendência centrais do resultado da avaliação dos dez elementos do arcabouço proposto, que considerou a resposta de todos os doze participantes do experimento. Conforme sustentado por JAMIESON (2004), metodologias que empregam dados ordinais devem trabalhar com o valor modal (mediana) como medida de tendência central, porque as manipulações aritméticas necessárias para calcular a média (e o desvio padrão) são inadequadas para valores ordinais, que representam declarações verbais.

**Tabela 6.2 -** Resultado das avaliações de performance e importância dos elementos do arcabouço de avaliação do segundo protótipo do Acropolis

| Elemento | Performance | Importância |
|---|---|---|
| Agência própria | 4 | 4 |
| Experiência curatorial social | 5 | 5 |
| Engajamento com o conteúdo | 5 | 5 |
| Interação social | 5 | 5 |
| Suporte a histórias complexas e de longa duração | 5 | 5 |
| Curadoria envolvendo colaboração assimétrica | 5 | 5 |
| Variação nas perspectivas de uma história | 3 | 5 |
| Curadoria estratégica | 5 | 4 |
| Agregação do conteúdo | 5 | 5 |
| Gamificação | 4 | 5 |

Sustentamos que a tendência central para a "importância" dos elementos que priorizamos no segundo protótipo foi avaliada com *score* elevado: somente três itens receberam uma resposta modal 4, tendo os restantes recebido nota 5. Isso significa que os participantes consideraram que os dez elementos do nosso arcabouço são de modo geral relevantes em qualquer ambiente de curadoria de conteúdo noticioso. Da mesma forma, ficamos satisfeitos em observar que a tendência central para a "performance" desses elementos avaliados durante o experimento do segundo ciclo também obteve um *score* elevado na maioria deles. Cabe aqui uma inspeção em especial dos seguintes elementos: agência própria, variação nas perspectivas de uma história, curadoria estratégica, e gamificação.

Analisando o elemento "agência própria", observamos que ele foi avaliado com *score* ligeiramente abaixo dos outros em termos de importância, e também em termos de performance. Isso pode indicar uma cautela por parte dos participantes em deixar nas mãos de cada cidadão o controle sobre a coleta e disseminação dos conteúdos curados (ao avaliarem a importância desse elemento no contexto geral da curadoria social), como também pode indicar que o suporte à agência própria poderia ainda ser aprimorado no Acropolis. Já o item "variação nas perspectivas de uma história" obteve o pior resultado (nota modal 3) dentre todos os elementos na avaliação de performance no contexto do experimento com o Acropolis, e obteve *score* máximo no quesito importância. O resultado do quesito performance era esperado e está em linha com os resultados colhidos nas entrevistas, onde os participantes admitiram ter explorado pouco a criação de "tramas" e a exploração das perspectivas diferentes de uma história. Isso sugere que um terceiro ciclo de design da plataforma poderia ter um olhar especial sobre o aprimoramento dessa questão, revendo-se a própria funcionalidade de tramas.

O elemento "curadoria estratégica" teve um resultado curioso na avaliação quantitativa. Foi avaliado com resposta modal máxima no quesito performance - significando que a abordagem da plataforma foi efetiva ao sugerir conteúdos veiculados pelas figuras públicas dignos de serem incluídos nas narrativas curadas - mas obteve uma nota ligeiramente menor no quesito importância. Isso pode indicar certa cautela por parte dos participantes em função de se tratar de uma abordagem nova ainda não explorada em outros ambientes de curadoria. Por último, o elemento "gamificação" obteve score máximo em importância e avaliação ligeiramente menor (nota 4) no quesito performance, sugerindo que o design dos incentivos da plataforma através dos elementos de jogos poderia ser aprimorado, o que está em linha com as sugestões de melhorias colhidas durante as entrevistas do segundo ciclo.

Por último, cabe uma breve avaliação dos resultados obtidos pelos outros elementos que receberam nota 5 no quesito performance. Eles demonstram uma tendência central de aprovação, por parte dos participantes, da abordagem do Acropolis em proporcionar uma experiência curatorial social, estimulando o engajamento nas histórias complexas ou duradouras, a interação social, a colaboração na construção das narrativas pessoais, assim como as facilidades projetadas para agregar o conteúdo curado.

### *6.4.3.* Avaliação qualitativa

Como já enfatizado, ao término do experimento conduzido durante o segundo ciclo de design do Acropolis, além de responderem a um questionário, os participantes participaram de uma entrevista que, combinada com dados também obtidos dos questionários, permitiram-nos conduzir uma avaliação qualitativa das experiências com o protótipo. A reflexão sobre essa avaliação é discutida nos tópicos que serão apresentados a seguir.

*A. Abordagem da plataforma e experiência geral de uso*

O primeiro ponto que procuramos abordar nas entrevistas diz respeito à abordagem de curadoria proposta na plataforma. Perguntamos aos participantes como eles avaliaram a abordagem do Acropolis de orientar a curadoria de conteúdo em torno de histórias de natureza noticiosa criadas pelos próprios usuários.

Todos os 12 participantes avaliaram positivamente a abordagem do Acropolis, ainda que 3 deles (P4, P6 e P12) tenham feito algumas ressalvas. Dentre os principais pontos positivos destacados pelos participantes estão a possibilidade de cada usuário contar sua própria versão das histórias acrescentando sua opinião às notícias curadas, o acesso a diferentes visões de uma mesma história, a liberdade de direcionar assuntos de maior interesse dentro de cada história, e o acesso a assuntos e eventos noticiosos com pouca ou nenhuma cobertura da grande mídia. Este último ponto foi ilustrado pelo participante P5: "*No caso da história do Swiss Leaks, não tinha nem passado por mim esse assunto. Alguém criou (uma história dedicada ao tema no Acropolis), e fui procurar a respeito e buscar notícias também*".

Alguns participantes salientaram a importância da pauta montada pelos próprios usuários, como pode ser notado na declaração do participante P5: "*A mídia tende a ter uma pauta muito centrada em determinados assuntos que eles querem tratar e evidenciar. No Acropolis, nós é que fazemos o nosso jornal com os nossos assuntos e interesses*". Por outro lado, o participante P7 enalteceu especificamente o recurso de "criar histórias" na plataforma (definindo-se título, figura de fundo e palavras-chaves), já que "*criando um título interessante para falar de um determinado assunto, você pode atrair mais gente pra ler aquela história*".

O participante P4 questionou se a abordagem seria eficaz caso muitos usuários estivessem colaborando numa mesma história. Foi informado a este participante que, num cenário de colaboração massiva envolvendo um número potencialmente grande de curadores, cada usuário só iria visualizar as contribuições (numa determinada história) dos usuários que ele adicionasse à sua rede de pessoas "seguidas". O

participante P6 considerou positiva a abordagem do Acropolis, ao mesmo tempo que demonstrou ter ficado confuso ao navegar e tentar contribuir nas histórias: "*O que eu mais fiz foi ler as notícias. Eu fiquei um pouco perdido na plataforma, mas confesso que não fui um dos que mais participei. Eu tinha receio de chegar no meio da conversa, e não saber onde estava exatamente (a história)*". Foi informado a este participante que ele poderia ter explorado o *feed de atividade* da história, que mostrava exatamente o desenrolar das contribuições de cada participante numa determinada história. Por último, o participante P12 confessou estar mais habituado a um tipo de consumo passivo das notícias: "*Eu prefiro a abordagem do RSS, na qual você se inscreve pro tipo de notícia que você mais gosta, e você recebe os feeds de tempos em tempos. Mas a abordagem do Acropolis serviu bem também, porque eu entrava e lia as notícias e histórias que me interessavam*".

Para completar a avaliação da experiência geral de uso da plataforma, indagamos os participantes no questionário a seguinte pergunta, cujas respostas foram consolidadas na Figura 6.3: "*Utilizar o Acropolis (durante os 14 dias do experimento) foi uma experiência positiva (gratificante, prazerosa) pra você*"?

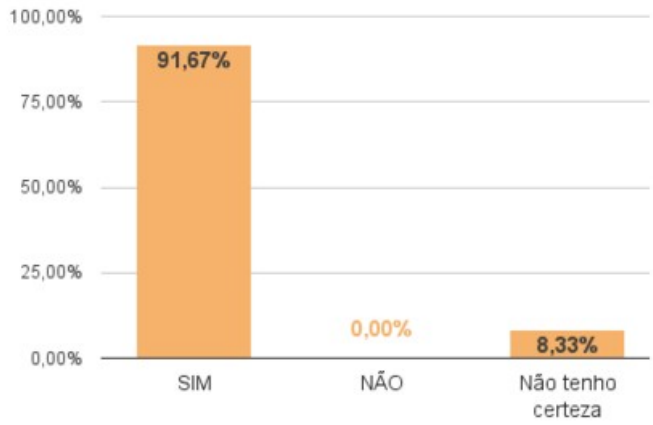



**Figura 6.3 -** Resultados da avaliação da experiência geral de uso da plataforma durante os 14 dias do experimento

*B. Participação*

Ao longo dos 14 dias do experimento, foram construídas 137 narrativas pessoais de um total de 26 histórias criadas pelos próprios participantes. Das vinte e seis histórias, somente uma delas não se encaixou no critério de ser uma história "complexa ou de longa duração". A lista completa das histórias é ilustrada na Tabela 6.3 deste capítulo.

Para avaliar o grau em que os participantes se envolveram nas principais funcionalidades e usos da plataforma, elaboramos uma consulta abrangente ao log das ações dos usuários (armazenado no banco de dados da plataforma), considerando as seguintes ações: logar na plataforma; ler os conteúdos de uma história; curar conteúdos para alguma história; comentar algum conteúdo; levantar uma pergunta. Os resultados foram utilizados para gerar um gráfico de visualização da participação dos 12 participantes nos 14 dias do experimento, ilustrado na Figura 6.4. A figura apresenta uma notação especial para representar as ações (ou combinações de ações), sintetizada na legenda à direita da própria figura.

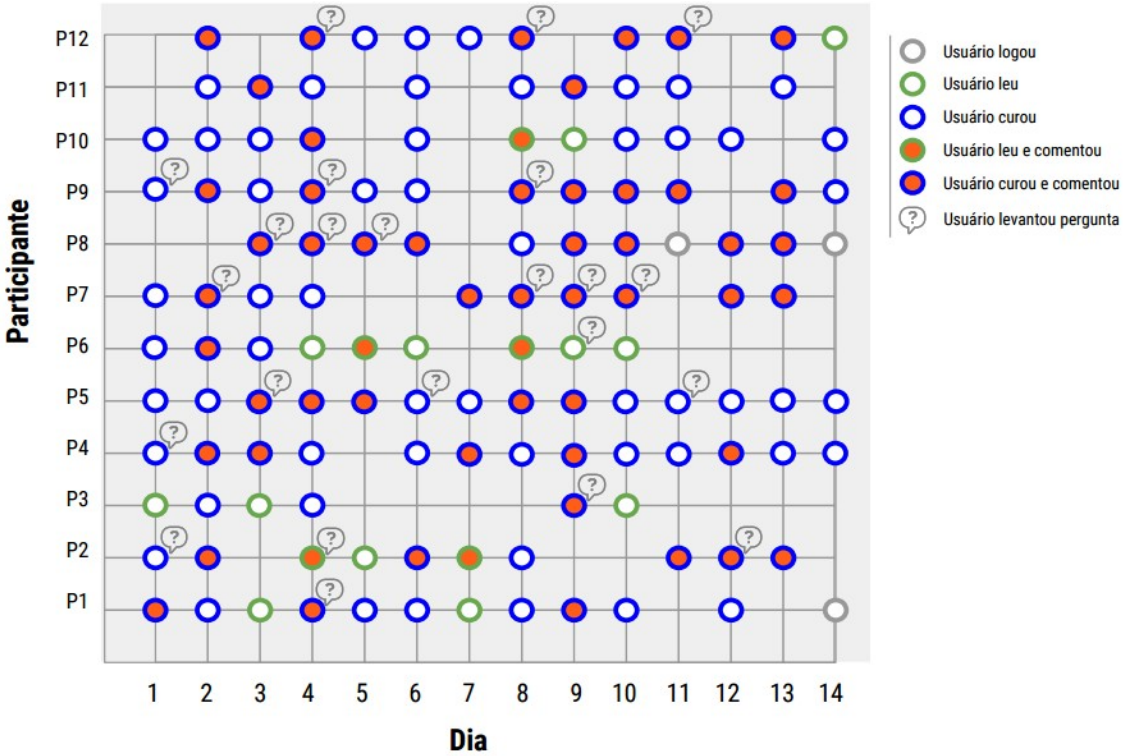



**Figura 6.4** - Panorama de participação dos voluntários do experimento do 2° ciclo de design do Acropolis

Ao observarmos este gráfico, inspirado no trabalho de HUANG et al. (2015), é possível tirar algumas conclusões importantes. Excetuando-se os participantes P3 e P6, os outros dez participantes tiveram uma participação ativa na plataforma. O participante P3 utilizou a plataforma em somente 6 dos 14 dias do experimento, e em apenas metade desses dias ele curou conteúdo (nos outros dias ele foi apenas leitor). Já o participante P6 utilizou a plataforma durante 9 dias, e curiosamente deixou de curar conteúdos do 4° dia de uso em diante, o que vai ao encontro do relatado por ele na entrevista: "*O que eu mais fiz foi ler as notícias. Eu fiquei um pouco perdido na*

*plataforma [...] e tinha receio de chegar no meio da conversa, e não saber onde estava exatamente (a história)*".

De modo geral, a predominância dos círculos azuis (em relação aos círculos verdes) salienta que o comportamento mais comum dos usuários era participarem não apenas como leitores, mas como curadores das histórias, ainda que o gráfico não ilustre a quantidade de histórias lidas e curadas por dia. Em maior ou menor grau, todos os participantes envolveram-se em algum debate em torno das histórias - tanto através de comentários (ilustrados pelo fundo em vermelho nos círculos), quanto através de perguntas que eles levantaram ao longo do experimento. Basta ver que todos os doze participantes contribuiram com algum comentário, e somente 2 dos 12 participantes não levantaram perguntas.

O grau de participação dos usuários na atividade de curadoria é ilustrado na Figura 6.5, que exibe o total de conteúdos curados por cada participante. Tal gráfico é bem representativo do que os pesquisadores de computação social chamam de "lei de potência de participação": um grupo pequeno de usuários faz o "serviço", e a grande maioria não tem um grande envolvimento, assumindo o papel de *free riders* ("parasitas"), tomando "carona" em cima do trabalho produzido pelos outros. Como complemento a este gráfico, 54% dos conteúdos curados durante o experimento foram coletados por somente dois usuários (P8 e P12), e 95% dos conteúdos curados foram coletado por metade dos participantes (a outra metade junta coletou menos de 5% dos conteúdos).

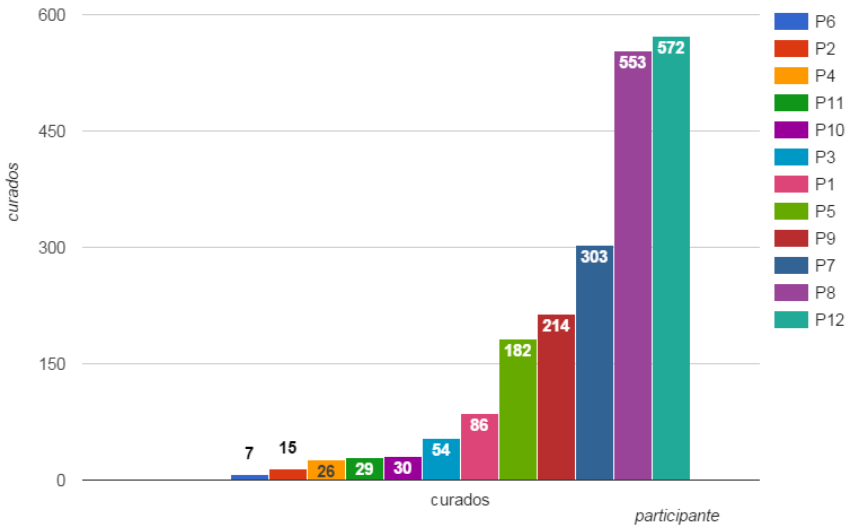



**Figura 6.5** - Total de conteúdos curados pelos participantes do experimento do 2° ciclo de design do Acropolis

Também medimos o tempo (médio e total) gasto por cada participante utilizando o site do Acropolis ao longo dos 14 dias do experimento (Figura 6.6). Os gráficos também se aproximam de uma curva de lei de potência, ilustrando que a utilização do site variou sensivelmente entre os participantes.. Por exemplo, enquanto o participante P6 gastou em média 9 minutos por dia no Acropolis e um total de 1h e 25min ao longo de todo o experimento, o participante P5 gastou uma média de 66 minutos por dia e mais de 15 horas utilizando o Acropolis, no decorrer dos 14 dias do experimento. O tempo gasto utilizando a plataforma foi estimado através de uma consulta ao banco de dados, que guarda o registro de todas ações do usuário no site em uma tabela de *log*.

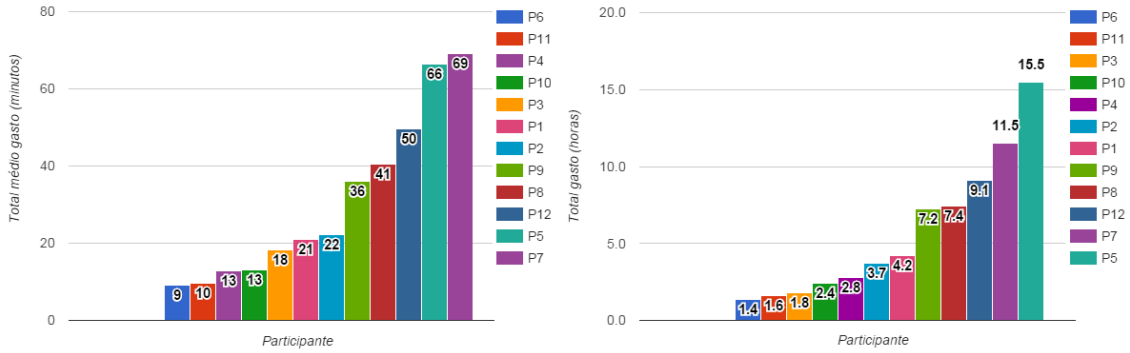



**Figura 6.6** - Tempo gasto pelos participantes durante os dias do experimento. À esqueda, o tempo médio gasto por dia; à direita, o tempo total gasto em horas.

Por último, computamos o total de conteúdos curados por dia pelo conjunto de participantes, ilustrado no gráfico da Figura 6.7:

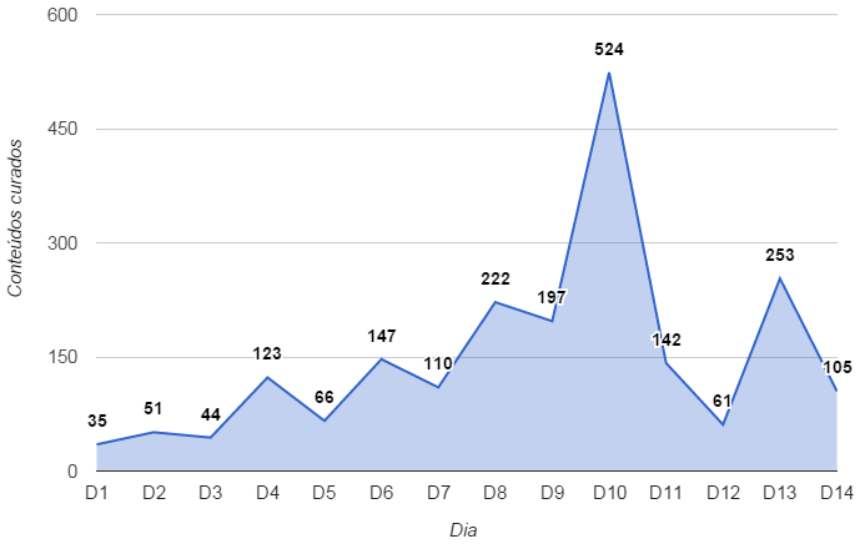



**Figura 6.7** - Total de conteúdos curados por dia

Conforme mostra o gráfico, o número de conteúdos curados por dia exibe uma tendência crescente até o 10° dia, momento em que ocorre um “pico” (com 524 conteúdos curados), seguido por uma queda dos valores (nos últimos quatro dias do experimento) para níveis mais próximos do intervalo de tempo anterior ao décimo dia. Curiosamente, os próprios participantes alegaram nas entrevistas que o número expressivo de conteúdos curados no 10° dia foi motivado pela liberação (neste dia) de um “contador dos conteúdos curados” no site do Acropolis - componente que exibia em tempo real o número de conteúdos já curados (ilustrado na Figura 6.1). Na opinião dos entrevistados, esse componente incentivou os participantes a se dedicarem na construção das narrativas curadas.

*C. Descoberta e consumo de conteúdo*

Considerando a questão do consumo do conteúdo curado durante o experimento na plataforma, perguntamos em primeiro lugar aos participantes como eles avaliaram a importância dos feeds de atividade do Acropolis no suporte à descoberta e exploração do conteúdo. Dos 12 participantes, 7 (58%) consideram úteis os feeds de atividade, 2 participantes consideraram pouco úteis, 1 participante não os considerou úteis, e 2 participantes não exploraram os feeds. Dentre os pontos positivos destacados pelos participantes em relação aos feeds estão a facilidade de ler o que cada usuário tem a dizer sobre as histórias e onde ele contribui, acompanhar o desenrolar das histórias, e o que cada um teve de novo a acrescentar em cada história.

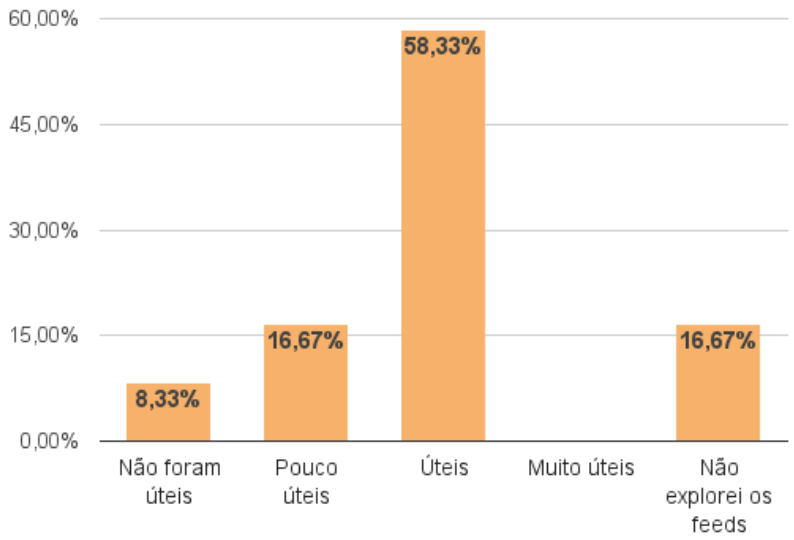



**Figura 6.8 -** Resultados da avaliação dos participantes quanto à importância dos feeds de atividade do Acropolis para a descoberta e exploração de conteúdo

Um dos participantes do grupo que avaliou como úteis os feeds (P7) confessou explorar mais o seu próprio feed do que o dos outros, e que a funcionalidade de notificações da plataforma (liberada na segunda parte do experimento) passou a ter um papel mais relevante do que os feeds. Já o participante P9 não considerou muito úteis os feeds: "*Não foi tão importante. Sempre quando eu entrava, eu via que tal pessoa tinha curado tantos conteúdos, no próprio timeline da história*". A Figura 6.8 ilustra graficamente estes resultados.

Em seguida perguntamos a cada um dos participantes, ao navegar sobre uma história de seu interesse, com que frequência eles procuravam ler a narrativa pessoal dos outros curadores para se atualizar sobre o desdobramento dos fatos.

Dos 12 participantes, 3 responderam "muito frequentemente", 5 responderam "ocasionalmente" , e 4 responderem "nunca". Dos participantes que alegaram recorrer com muita frequência às narrativas dos outros, um deles (P9) relatou que descobria pela página de *ranking* as pessoas que estavam mais ativas, e ia na narrativa delas (das histórias). Já o participante P7 relatou que recorria à narrativa pública e ocasionalmente às pessoais: "*A narrativa pública eu achava muito misturada. Eu pegava geralmente uma ou duas narrativas pessoais, e ia descobrir o que aquele cara estava falando. Se eu estou curando, teoricamente estou 'concorrendo' com aquele ou outro usuário, então eu queria colocar um ponto de vista que os outros ainda não tinham pensado a respeito*". Um relato semelhante a este foi fornecido pelo participante P8, que afirmou olhar a narrativa das outras pessoas para descobrir o viés que elas estavam dando às notícias que ele mesmo tinha curado.

Dos 4 participantes que alegaram não recorrer nunca à narrativa pessoal dos outros para se atualizar sobre o desenrolar das histórias, três deles alegaram recorrer sempre à narrativa pública, e um deles alegou que recorria à narrativa pessoal dos outros pela curiosidade de descobrir o que cada um tinha a dizer, e não com o intuito de se atualizar sobre a história. Dos que recorriam sempre à narrativa pública, um deles (participante P5) justificou tal comportamento pelo fato de que era na narrativa pública que ele costumava curar conteúdo: "*Eu já alternava quase automaticamente pra narrativa pública, e visualizava a história nesse modo. Eu fui algumas vezes nas narrativas pessoais de curadores, mas pouco*". A Figura 6.9 ilustra graficamente estes resultados. Apesar de uma parcela dos participantes ter considerado úteis o recurso dos feeds de atividade, o papel dos feeds foi menor do que se esperava, e isso pode ser justificado em parte pelo fato de que os participantes preferiam recorrer às

narrativas pública ou pessoais dos pares, como forma de se atualizar sobre as histórias.

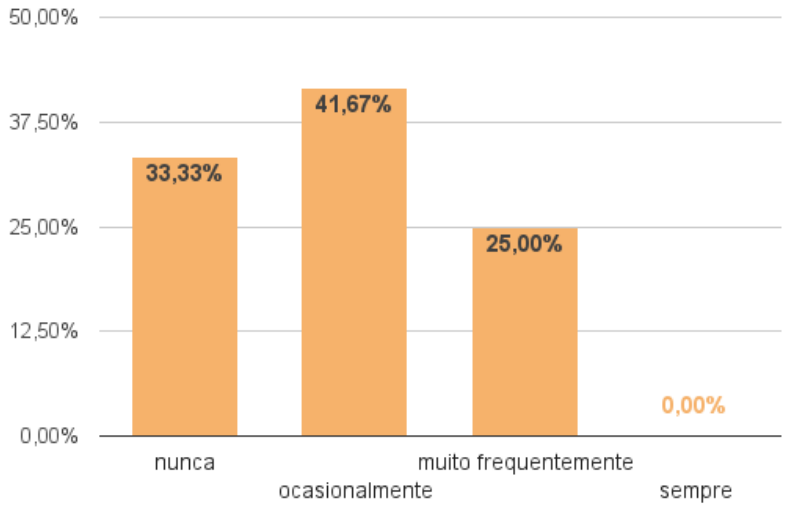



**Figura 6.9 -** Resultados da avaliação da frequência com que os participantes recorriam à narrativa pessoal dos outros curadores para se atualizar sobre o desdobramento dos fatos

*D. Avaliação da interface de visualização das histórias*

Perguntamos aos participantes qual tinha sido a experiência deles com a interface de visualização das histórias no Acropolis, questionando se tinham preferido o *timeline* no modo horizontal ou no modo vertical para explorar as histórias, bem como para curar as histórias. É importante salientar que na versão do protótipo utilizada no segundo ciclo de design do Acropolis, a navegação das histórias (para leitura e visualização) estava disponível nos dois modos (timeline horizontal e vertical), mas somente o modo de visualização na vertical permitia a curadoria de conteúdos. O modo horizontal permitia alguma interatividade, ao passo que a exibição de uma história no modo vertical possibilitava a utilização completa dos recursos interativos, como curar um conteúdo, alterar a data de um conteúdo curado, responder a uma notícia, “seguir” um usuário responsável por curar determinado conteúdo etc.

Cinco dos doze participantes (41.7%) consideraram o *timeline* vertical a melhor opção para visualizar uma história, três participantes (25%) consideraram o *timeline* horizontal a melhor opção, outros três participantes consideraram ambos os *timelines* apropriados, e um participante alegou só ter explorado o *timeline* vertical. Estes dados

indicaram uma divisão entre os participantes no tocante à utilidade dos dois modos de visualização do fluxo de conteúdo das histórias.

Dentre os pontos positivos salientados em relação ao *timeline* vertical estão o hábito de navegar 'na vertical' em outras redes sociais (ponto destacado por 3 dos 12 participantes) e uma melhor noção do fluxo da história ao longo do tempo. Já os pontos positivos destacados em relação ao *timeline horizontal* incluem uma visão mais abrangente da história durante a navegação sobre o conteúdo, maior agilidade ao varrer os conteúdos de uma história, e maior facilidade para encontrar conteúdos. Esse último ponto foi exemplificado na entrevista do participante P5: "*Eu estava lendo uma história no modo vertical, e lembrei de uma pergunta que tinha sido feita, já que eu queria responder essa pergunta. Então levei um bom tempo rolando pra baixo (procurando a pergunta). Como o timeline horizontal permite a exibição de mais conteúdo na tela [sem precisar dar scroll], facilitava encontrar conteúdos*".

Também perguntamos aos participantes se tinham preferido a linha do tempo no modo horizontal ou no modo vertical para curar as histórias. A Figura 6.10 ilustra graficamente estes resultados, que foram numericamente similares, sendo predominante a preferência pelo *timeline* vertical.

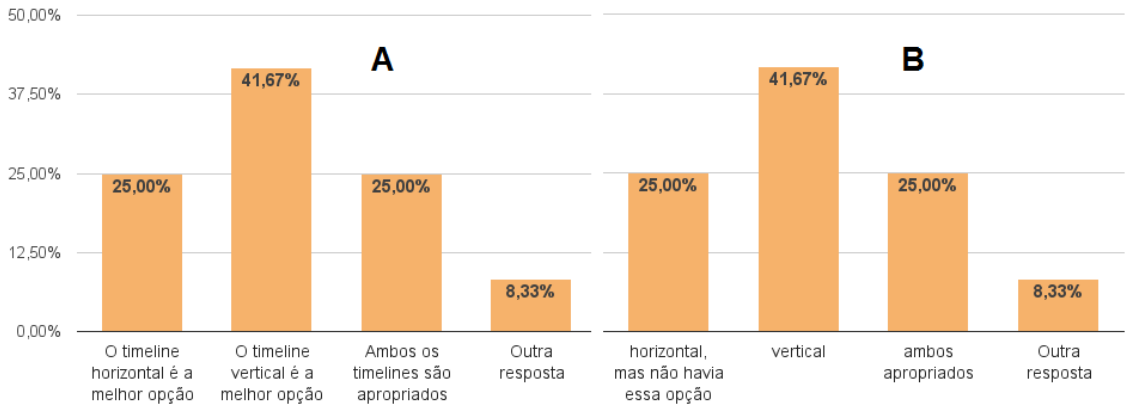



**Figura 6.10 -** Resultados da avaliação da preferência dos participantes quanto à leitura (A) e à curadoria (B) das histórias, através dos timelines horizontal e vertical

### *E. Motivação para curar*

Perguntamos aos participantes o que os motivou a curar conteúdo para uma determinada história. As principais motivações informadas pelos participantes para curar conteúdo nas histórias que foram preenchidas no questionário (com opções previamente definidas, e podendo o respondente marcar mais de uma resposta) incluíram manter-se informado sobre as histórias (relatada por 67% dos participantes)

e formar uma audiência de leitores (relatada por 50% dos participantes). Nas entrevistas foram comunicados diversos outros tipos de motivações, incluindo a interação social e a "troca" proporcionada pelas ações dos curadores, a gamificação da plataforma (através dos ranking, medalhas, troféus e do gráfico de curadores), o interesse em expor posições e pontos de vistas particulares sobre os assuntos relacionados às histórias, o interesse nas próprias histórias, e de guardar no Acropolis as notícias mais relevantes, como num repositório de "favoritos".

Alguns participantes foram mais específicos e forneceram exemplos de histórias que os motivaram a ser curadores, como no caso do participante P2: "*Eu criei duas histórias na plataforma, a da 'CPI da CBF', e a do 'Swiss Leaks'. E também me envolvi na 'Lava Jato'. Eu acho que o Brasil tem seus 'vilões', e que a culpa do Brasil ser 'ruim' é em função disso. Um deles é a lavagem de dinheiro. Então, essas histórias, por tentarem resolver os problemas da sociedade, são as que eu mais me interessaram, e por isso eu escolhi essas histórias pra ser leitor e curador*". A Figura 6.11 ilustra graficamente estes resultados.

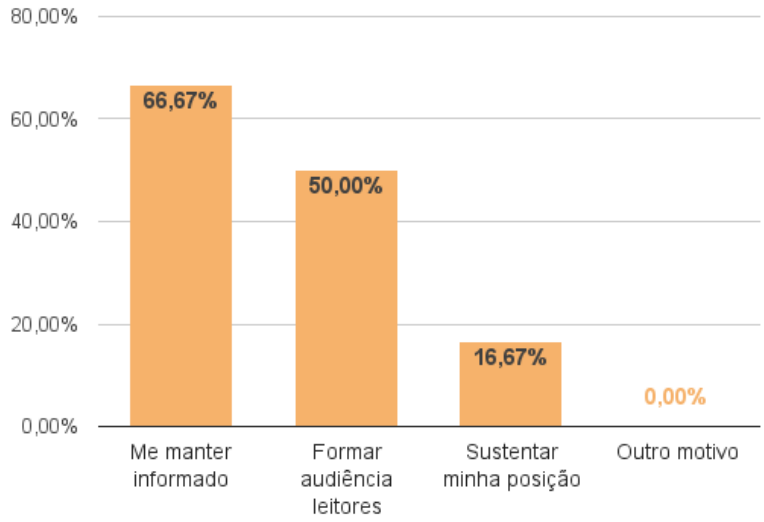



**Figura 6.11 -** Resultados da avaliação da motivação para curar conteúdos numa história (questionário)

*F. Redução do gap entre a curadoria individual e social*

Perguntamos aos participantes como eles avaliaram a funcionalidade do Acropolis de permitir ao usuário curar suas próprias narrativas das histórias, mas permitindo que o usuário visualize a narrativa dos outros usuários da mesma história, e também a narrativa pública.

Todos os 12 participantes avaliaram positivamente a abordagem do Acropolis de narrativas pessoais curadas pelos usuários, tendo 3 deles (participantes P2, P4 e P12) levantado algumas ressalvas. Dentre os principais pontos positivos destacados pelos participantes estão a possibilidade de visualizar diferentes pontos de vistas levantados pelos curadores de uma determinada história, a possibilidade de cada usuário construir sua identidade ao curar suas próprias narrativas, e o papel de filtro e agregador de conteúdo desempenhado pelas narrativas pessoais e pela própria narrativa pública (que só contempla os conteúdos curados pelas pessoas "seguidas" pelo usuário na rede do Acropolis).

Sobre esse último ponto, o participante P1 comparou a abordagem do Acropolis com a abordagem das redes sociais online, afirmando que "*um ponto positivo é não ter notícias repetidas (no Acropolis), o que é muito comum de ver (acontecer) no Twitter ou no Facebook. Você vê várias pessoas postando coisas diferentes, mas é a mesma coisa (a notícia é a mesma). No Acropolis não, fica tudo agrupado, e eu vejo isso de maneira positiva*". Já o participante P3 viu na abordagem de narrativas curadas pelo usuário uma oportunidade para a interação social, para o debate e a construção social do conhecimento sobre as histórias: "*Além de permitir visualizar diferentes pontos de vista, ao ler sobre a opinião das pessoas que estão no seu circulo, você pode interagir com as pessoas que tenham a mesma opinião, ou caso a pessoa goste, pode também construir o conhecimento colaborando com pessoas com opiniões diferentes*".

Apesar do número pequeno de usuários participando do experimento, o número de contribuições foi relativamente grande, considerando a duração de 14 dias. Algumas histórias envolveram praticamente todos os 12 participantes e muitas dezenas de conteúdos curados, o que tornava por vezes difícil encontrar determinados conteúdos. Esse ponto foi enfatizado pelo participante P10, que sugeriu uma estratégia de busca e recuperação de contribuições que eram "associadas" a determinados usuários, ao recorrer às narrativas deles para encontrar os conteúdos desejados: "*Às vezes era difícil encontrar alguma coisa. Então, a possibilidade de poder enxergar a narrativa pessoal me facilitou encontrar algumas coisas*".

Alguns participantes (P4, P7 e P11) salientaram a facilidade em alternar entre a narrativa pública e as narrativas pessoais dos curadores de cada história, como pode ser constatado no relato do participante P7: "*Achei bastante adequada (a abordagem do Acropolis), pois você podia facilmente trocar da narrativa pessoal para a pública, bastava dar um clique, e você também trocava (pra narrativa) de qualquer pessoa*".

Os participantes que fizeram ressalvas levantaram diferentes questionamentos, como a conveniência de curar notícias e outros conteúdos em modo privado, funcionalidade não implementada na versão da plataforma utilizada no experimento (participante P2), a pouca utilidade da funcionalidade de “recurar”, pois a narrativa pública já incluía todos os conteúdos curados (participante P4), e a demora ao analisar uma por uma as narrativas pessoais dos curadores de uma história (participante P12). Salientamos a estes três participantes a importância do recurso de “recurar”, já que narrativa pública tende a crescer e perder coesão e coerência. Também enfatizamos que o curador poderia analisar somente a perspectiva dos curadores mais próximos, com os quais o usuário tem maior afinidade (em relação àquela história).

Para complementar o questionamento feito nas entrevistas, levantamos aos participantes nos questionários as seguintes perguntas:

A) Em que situações seu objetivo foi curar conteúdos (numa história) para benefício próprio?

B) Em que situações seu objetivo foi informar e/ou influenciar a audiência de leitores (seus colegas)?

As respostas estão representadas graficamente na Figura 6.12.

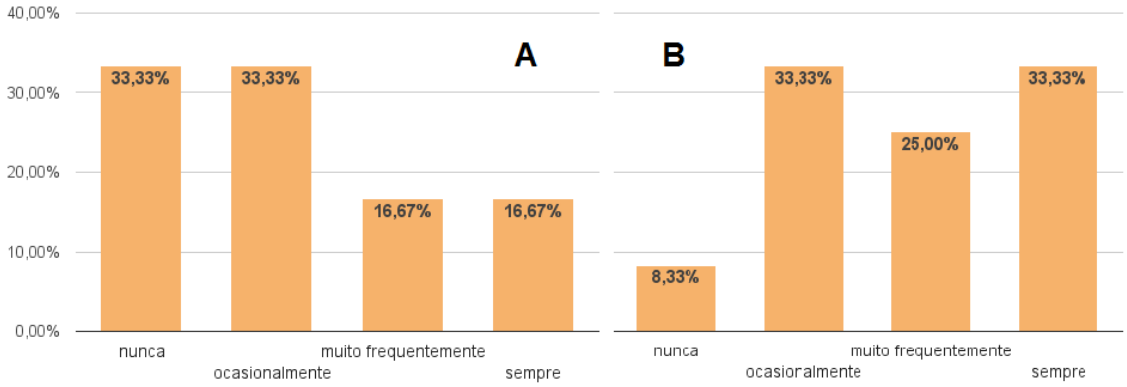



**Figura 6.12 -** Resultados da avaliação da curadoria como atividade individual x social

*G. Reenquadramento*

Uma das características da curadoria social de conteúdo noticioso é a possibilidade de reenquadramento (JENKINS et al., 2013). Neste sentido, com o objetivo de avaliar em que medida os participantes se engajaram em processos de reenquadramento de conteúdo, perguntamos a eles o que os motivou ao modificar o título, o conteúdo e a imagem de fundo de uma notícia curada.

Dos 12 participantes, 50% apontaram como motivação informar seus colegas, 66.7% apontaram outros fatores, e 16.7% apontaram como motivo "registrar minha reflexão". Nesta questão, os participantes poderiam marcar independentemente qualquer uma dessas respostas, ilustradas na Figura 6.13:

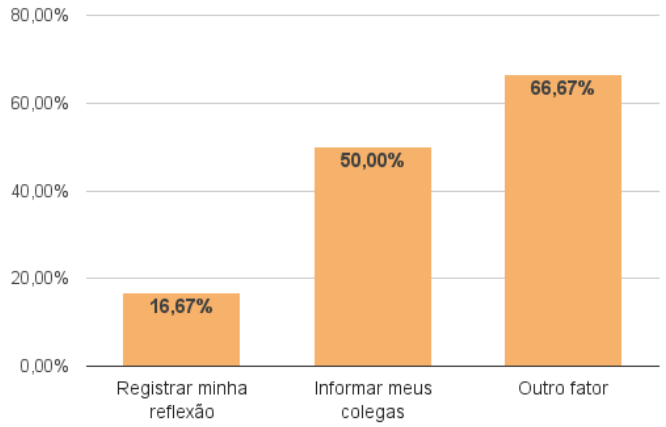



**Figura 6.13 -** Resultados da avaliação das motivações para o reenquadramento do conteúdo noticioso

Quando perguntados na entrevista sobre as possíveis motivações para o reenquadramento do texto e da imagem de fundo de uma notícia, os principais motivos relatados envolveram corrigir o próprio título, conteúdo e imagem que ocasionalmente vinham truncados ou incorretos (relatado por 5 dos participantes), dar mais visibilidade e assim atrair maior interesse dos usuários da rede em interagir com as notícias, reenquadrar a notícia para sustentar uma opinião ou perspectiva particular do curador, e resumir as notícias. Alguns participantes sugeriram o reenquadramento das notícias como estratégia para iniciar um debate sobre o conteúdo, como no caso do participante P2: "*É um ponta-pé inicial para uma conversa. Aí a pessoa vai lá e comenta, e eu vou e dou feedback*".

Alguns motivos foram reportados pelos participantes para não alterar o conteúdo de uma notícia. O participante P1 considerou inapropriado alterar o viés expresso pelo título da notícia, já que na opinião dele o objetivo era distribuir as notícias (de outras fontes), e não modificar a notícia: "*Eu acho que a parte de comentários seria o lugar ideal para expressar sua opinião. Se você curou aquela notícia, é porque você de certa forma apoia aquela visão*". Opinião semelhante foi levantada pelo participante P5, sustentando que "*os jornalistas já colocam os títulos bem sucintos, e não senti necessidade de alterá-los*". Alguns participantes relataram ter alternado entre manter o

conteúdo original para algumas notícias, e alterá-lo para outras. Foi o caso do participante P7: "*Sobre o título, alguns traziam uma chamada que me agradava, então eu deixava como estava, e mudava apenas o texto do conteúdo. Outros eu achava que a imagem de fundo estava adequada. Eu mudei bastante imagens, mas algumas eu gostei e não precisei mudar*".

*H. Processos de curadoria no Acropolis*

Perguntamos aos participantes nas entrevistas qual tinha sido o processo utilizado para curar conteúdos na plataforma: "*Você se utilizou mais das sugestões de notícias e postagens do Acropolis, ou explorou mais a opção de digitar a URL das notícias que você queria curar mas tinha buscado fora Acropolis? Explique*".

Dos 12 participantes, 5 participantes declararam utilizar prioritariamente a opção de digitar a URL (de uma notícia recuperada fora do ambiente do Acropolis), 6 participantes afirmaram balancear as duas opções, e um participante declarou ter explorado somente a opção dos conteúdos sugeridos pelo Acropolis.

Dois motivos foram apontados por dois participantes diferentes do primeiro grupo para sua opção predominante pela digitação de uma URL: o interesse em agregar conteúdos que não eram oferecidos pela plataforma, e a semelhança dos conteúdos sugeridos pelo Acropolis com os conteúdos que já tinham sido curados em determinada história.

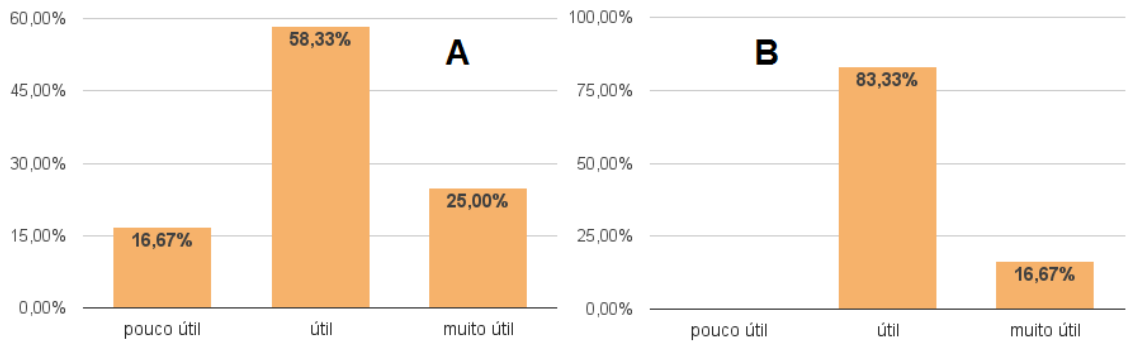



**Figura 6.14 -** Resultados da avaliação da utilidade das funcionalidades de curar conteúdos de figuras públicas (A) e de curar vídeos noticiosos (B)

Dentre os participantes que balancearam as duas opções, o participante P9 apontou as sugestões do Acropolis como uma forma de acelerar a busca e a recuperação de notícias: "*No começo eu buscava (notícias) lá fora e só usava a (opção de digitar a) URL. Depois que foi liberada a gamificação e os rankings, me*

*estimulou a usar as sugestões da plataforma para acelerar a curadoria*". Já o participante P7, que também alternou entre as duas opções oferecidas, reconheceu o valor de curar os conteúdos postados pelas figuras públicas cadastradas na plataforma: "*Gostei bastante das sugestões do Acropolis das postagens que vinham das figuras públicas. Eu não vou entrar no Twitter ou no Facebook de cada personalidade dessas. E eu mexo muito pouco em redes sociais. Eu só queria saber o que o cara tava falando sobre esse assunto*".

Sobre a curadoria de vídeos e de postagens de figuras públicas sugeridas pelo Acropolis, os participantes foram indagados no questionário através das seguintes perguntas:

A) Como você avalia a funcionalidade de curar conteúdos e notícias veiculadas pelas figuras públicas cadastradas no Acropolis na construção das histórias?

B) Como você avalia a funcionalidade de curar vídeos noticiosos na construção das histórias?

A Figura 6.14 ilustra os resultados. 83% dos participantes consideraram útil ou muito útil a opção de curar conteúdos veiculados pelas figuras públicas, e 100% dos participantes consideraram útil ou muito útil a funcionalidade de curar vídeos noticiosos para as histórias narradas. Do total de 2071 conteúdos coletados durante o experimento, mais de 90% deles são notícias; os restantes são vídeos ou postagens publicadas pelas figuras públicas, como ilustra a Figura 6.15.

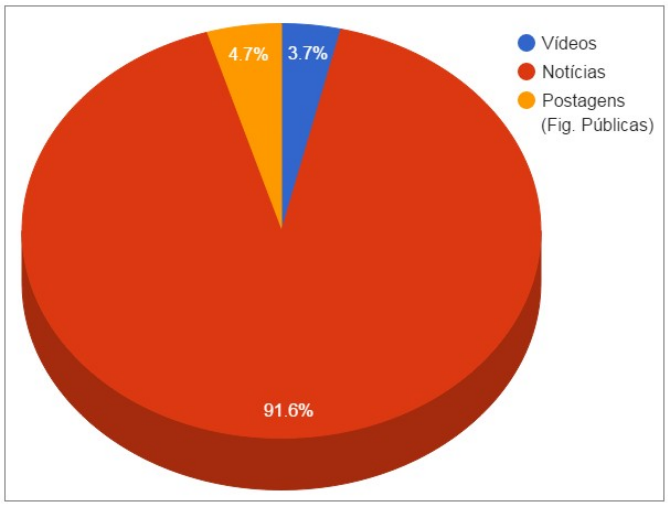



**Figura 6.15 -** Categorização dos conteúdos coletados durante o experimento

*I. Esquema de notificação*

Perguntamos aos participantes nas entrevistas como eles avaliaram a utilidade dos alertas por email enviados pelo Acropolis, de modo geral.

Dos 12 participantes, 10 avaliaram positivamente a utilidade dos alertas (3 deles levantaram ressalvas), um participante não avaliou positivamente, e um participante não recebeu os emails, possivelmente por um problema no seu cadastro na plataforma. Dentre os pontos positivos do esquema de alertas por email levantados pelos participantes do primeiro grupo estão o fato de o usuário não ter que entrar toda hora para ver se tem alguma resposta ou ação de outros usuários que o impactem, etc. O participante P3 considerou positivo o esquema de alertas da plataforma, sustentando um maior engajamento com as histórias como consequência: "*Além de o Acropolis nos lembrar de participar, o email já trazia ali a própria pergunta, resposta ou comentário, e isso foi importante para manter o engajamento com os assuntos*". Já a participante P5 foi entusiástica ao comentar sobre os alertas recebidos: "*Eu recebi vários emails [...] Na maioria das vezes era sobre uma interação que você teve com o conteúdo. Toda vez que eu recebia aquele email, eu abria imediatamente pra visualizar o que tinha acontecido, ver o que a pessoa colocou, é muito importante ter [esse recurso]*". Outros usuários destacaram o papel dos alertas em prover a percepção social da contribuição dos outros usuários nas histórias de interesse, como o participante P8 que viu nos alertas "*uma forma de poder acompanhar o que tá acontecendo quando não estava logado*", e o particpante P9 que relatou que a funcionalidade lhe "*estimulava porque você via que tinha gente comentando, e você não queria ficar de fora*".

As ressalvas informadas pelos participantes enfatizaram a importância da plataforma (em versões futuras) permitir a configuração de quais alertas o usuário deseja receber, e em que periodicidade, bem como a sugestão de o sistema permitir o recebimento de alertas somente relacionados a determinadas histórias. Urge enfatizar aqui que alguns alertas (enviados durante o experimento) já eram direcionados especialmente a alguns conteúdos ou histórias, caso do alerta "*Fulano comentou um conteúdo que você segue*". O único participante que não avaliou positivamente os alertas relatou que a própria funcionalidade do "ícone de notificações" da plataforma (semelhante ao ícone de notificações do Facebook) já atendia ao propósito de informar o que tinha de "novidade" para o usuário, daí não achar útil receber as mensagens por email.

*J. Colaboração assimétrica*

Com o objetivo de avaliar como a *affordance* de curar conteúdo para a narrativa de outros usuários, através do recurso de colaboração assimétrica, foi recebida pelos participantes, perguntamos nas entrevistas:

A) Como você avalia o suporte às contribuições de outros usuários nas suas próprias narrativas das histórias, sujeitas à aprovação? E qual a sua percepção sobre as contribuições dos outros usuários nas suas narrativas pessoais durante o experimento?

B) Você considera que seu engajamento foi maior nas histórias em que você recebeu contribuições de outros usuários (respondendo perguntas ou conteúdos por você postados) do que nas outras histórias?

No que concerne à primeira pergunta, todos os doze participantes consideraram positiva a abordagem de colaboração assimétrica implementada na plataforma, e o principal aspecto positivo que eles relataram envolveu a possibilidade dos colegas da rede enriquecerem suas narrativas pessoais acrescentando diferentes pontos de vista, opiniões ou dados mais consolidados. Além desse ponto, alguns participantes viram na abordagem proposta um convite à interação social, como pode ser constatado no relato do participante P10: "*Acho que [a abordagem] é útil até para fomentar uma discussão. Quando a pessoa responde uma notícia que você curou [com uma notícia curada], imagina-se que você vai responder de volta*".

Outros participantes compararam a abordagem do Acropolis à abordagem de algumas redes sociais online, como o LinkedIn e o StackOverflow. Como no relato do participante P1: "*Eu uso muito o StackOverflow, um site de perguntas e respostas. E nesse site eles têm algo de curar o conteúdo também. Você coloca uma pergunta ou uma resposta, e outros usuários editam o conteúdo para melhorar [...] No stackoverflow, você é dono do seu conteúdo [...] Acho que é um mecanismo que funciona muito bem, e a ideia do Acropolis é semelhante. Você acaba confiando em outros usuários que suas narrativas vão acabar ficando melhores*".

Os participantes P2 e P5 salientaram a importância de incluir em suas narrativas as contribuições de outros usuários da rede, mesmo que isto implicasse aceitar posições contrárias levantadas pelos pares, como no relato da participante P5: "*Achei excelente [a abordagem], até pelo fato de você poder aprovar ou não, e isso faz uma diferença. No meu caso, eu aprovei todas. Mas é importante você ter sempre a opção de reverter [a aprovação ou reprovação]. A razão para eu não reprovar nenhuma contribuição é que eu queria que constasse ali que alguém estava contra a minha posição*". Por último, o participante P7 enfatizou a importância das contribuições assimétricas

estarem sujeitas à aprovação e sugeriu um novo recurso para versões futuras da plataforma: "*Tem que ter mesmo a aprovação [dos conteúdos] pra eliminar spam etc. Acho também que os conteúdos curados deveriam trazer uma opção de denunciar conteúdos abusivos*".

Relatos de respostas referentes à segunda pergunta (engajamento maior do participante como consequência das colaborações assimétricas) foram colhidos somente dos participantes que receberam contribuições assimétricas de outros. Dos 12 participantes, cinco (P2, P4, P5, P8 e P9) receberam contribuições e admitiram um maior engajamento com as histórias em decorrência das contribuições recebidas; três participantes receberam contribuições mas ficaram em dúvida (P7, P11 e P12), e outros quatro participantes não receberam nenhuma contribuição (na forma de notícias curadas) em suas narrativas (participantes P1, P3, P6, P10).

| História | #Conteúdo | Submetido | Aprovado | Recebeu | Enviou | Tempo Aprovação |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A política e a espionagem: NSA espionou... | 545 | D6 | D8 | P12 | P8 | 2 dias 22 h |
| Ao infinito... e além! | 2272 | D14 | - | P9 | P5 | Não aprovado |
| Ao infinito... e além! | 317 | D3 | D7 | P7 | P8 | 9 dias 22 h |
| Ao infinito... e além! | 373 | D4 | D4 | P4 | P1 | 5 h 55 min |
| Ao infinito... e além! | 377 | D4 | D4 | P4 | P1 | 11 min |
| Ao infinito... e além! | 794 | D7 | D7 | P5 | P4 | 47 min |
| Ao infinito... e além! | 814 | D8 | D8 | P12 | P5 | 9h 59 min |
| Ao infinito... e além! | 1111 | D9 | D10 | P7 | P4 | 6h 12 min |
| Crise na segurança publica | 804 | D8 | D8 | P8 | P5 | 1 min |
| Greve nas universidades federais | 672 | D6 | D8 | P12 | P8 | 1 dia 15 h |
| Greve nas universidades federais | 668 | D6 | D6 | P5 | P8 | 1h 44 min |
| Greve nas universidades federais | 667 | D6 | D6 | P5 | P8 | 1h 45 min |
| Greve nas universidades federais | 669 | D6 | D8 | P12 | P8 | 1 dia 13 h |
| Mesmo com crise, montadoras já... | 833 | D8 | - | P11 | P8 | Não aprovado |
| Mídia: Informação ou Manipulação? | 604 | D6 | D6 | P5 | P8 | 5 min |
| Mídia: Informação ou Manipulação? | 605 | D6 | D6 | P5 | P8 | 5 min |
| Mídia: Informação ou Manipulação? | 603 | D6 | D6 | P5 | P8 | 2 min |
| O jogo do impeachment | 1827 | D11 | D12 | P5 | P10 | 6h 23 min |
| O jogo do impeachment | 535 | D5 | D6 | P5 | P8 | 6 dias 13 h |
| Olímpiadas Rio 2016 | 1814 | D11 | D11 | P4 | P5 | 5h 34 min |
| Olímpiadas Rio 2016 | 819 | D8 | D8 | P5 | P8 | 1 min |
| Operação Lava Jato | 1822 | D11 | - | P7 | P5 | Não aprovado |
| Operação Lava Jato | 657 | D6 | D6 | P5 | P8 | 1h 52 min |
| Operação Lava Jato | 656 | D6 | D8 | P12 | P8 | 1 dia 13 h |
| Porque o Brasil não inova | 593 | D6 | D6 | P8 | P5 | 19 min |
| Reforma Política | 1969 | D12 | - | P7 | P5 | Não aprovado |
| Swiss Leaks: Crimes do colarinho branco | 660 | D6 | D8 | P12 | P8 | 1 dia 19 h |
| Swiss Leaks: Crimes do colarinho branco | 663 | D6 | D7 | P2 | P8 | 1 dia 3 h |
| Swiss Leaks: Crimes do colarinho branco | 662 | D6 | D7 | P2 | P8 | 1 dia 3 h |
| Swiss Leaks: Crimes do colarinho branco | 661 | D6 | D7 | P2 | P8 | 1 dia 3 h |

**Figura 6.16 -** Detalhamento das contribuições assimétricas dos usuários nas narrativas curadas por outros usuários

O participante P4, por exemplo, justificou seu maior engajamento com o argumento de que "*houve maior interatividade*" naquelas histórias, enquanto o participante P8 forneceu uma justificativa mais detalhada: "*Quando alguém respondia [com uma sugestão de notícia para a minha narrativa], eu ia lá pra ver o que era, e respondia em seguida, e procurava trazer alguma notícia que respondesse. Isso força você a se*

*engajar mais na história. A participação das pessoas é que dá toda a graça da plataforma*". A Figura 6.16 lista as 30 contribuições assimétricas dos usuários nas narrativas pessoais dos curadores, detalhando a história narrada, o identificador do conteúdo, o dia em que foi submetida, o dia em que foi aprovada a contribuição, o participante que recebeu bem como o que enviou a contribuição, e o tempo que o curador demorou para aprovar a contribuição (quatro contribuições não foram aprovadas pelos curadores).

Ainda com relação à funcionalidade de colaboração assimétrica, perguntamos aos participantes (no questionário) se, ao receber um email do tipo "Fulano publicou um post em resposta ao seu", como eles se comportaram e reagiram, podendo o participante marcar diversas respostas. Metade dos participantes que receberam contribuições em suas narrativas alegaram ter sentido seu senso de influência aumentado, três dos oito participantes relataram maior senso de comunidade, e cinco dos oito participantes admitiram ter ido checar a postagem no Acropolis imediatamente ao lerem o email de alerta.

Urge enfatizar que um recurso primordial desenhado na plataforma para possibilitar ao usuário envolver os outros em suas narrativas foi através da funcionalidade de "Levantar uma pergunta". Desta forma, perguntamos também aos participantes (no questionário) como eles avaliaram a funcionalidade do Acropolis de levantar perguntas no contexto de uma história. Dos doze participantes, onze avaliaram a funcionalidade como útil ou muito útil, e apenas um participante avaliou como "pouco útil", como mostrado na Figura 6.17:

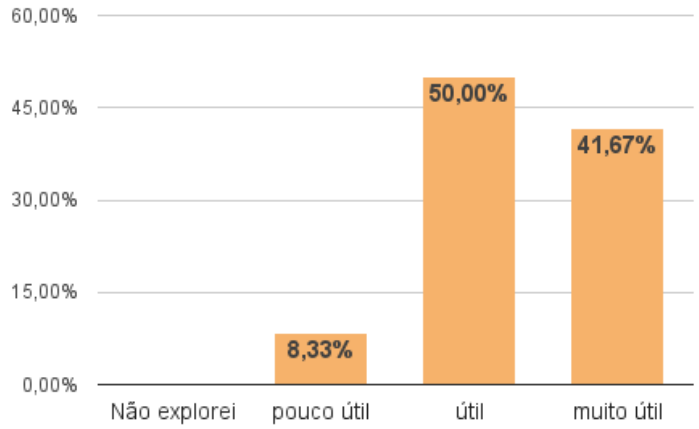



**Figura 6.17 -** Resultados da avaliação da utilidade da funcionalidade de "Levantar uma pergunta" numa história

*K. Significado de "curar como resposta"*

Ao desenharmos a funcionalidade de curar um conteúdo *como resposta* a outro conteúdo já curado no Acropolis, não projetamos na plataforma nenhuma forma de aviso, sugestão ("cue") ou restrição ao uso que seria dado ao "curar como resposta". O objetivo de projetar esta facilidade no sistema de forma versátil foi permitir que os próprios curadores descobrissem os motivos ou utilidades para associar as notícias e suas "respostas". Desta forma, ao final deste segundo experimento, perguntamos aos participantes qual o significado de uma notícia "responder" a outra, no Acropolis, e que uso eles fizeram deste recurso.

O principal uso que os participantes alegaram fazer da funcionalidade de "curar como resposta" foi adicionar um conteúdo que reforça ou se opõe à posição da notícia respondida, sendo esse uso reportado por 7 dos 12 participantes (P2, P4, P5, P7, P9, P10 e P11). Outros usos reportados incluíram encadear fatos sendo uma notícia "consequência" de outra, bem como complementar a notícia original trazendo dados consolidados, fontes adicionais ou agregando mais informações.

Alguns participantes responderam à pergunta relatando motivações para curarem conteúdos como resposta a outros conteúdos. Por exemplo, o participante P7 sustentou que "*a motivação para curar como resposta é criar um debate*", enquanto o participante P3 considerou o recurso importante "*para trazer novos dados e uma fonte (adicional) além da sua própria opinião pessoal. E acho isso importante para o desenvolvimento das histórias*". Por último, o participante P8 viu na funcionalidade uma forma alternativa aos comentários para o usuário se posicionar sobre um conteúdo curado: "*Acho que [a funcionalidade] é ótima porque você não traz uma opinião vazia como um "comentário". Ela traz uma resposta embasada numa fonte. Pra mim é uma forma de resposta mais forte, mais embasada, do que eu ir lá e simplesmente escrever um texto*".

*L. Engajamento com o conteúdo*

Para avaliar qualitativamente o grau de engajamento com as histórias, perguntamos aos participantes se, ao utilizar a plataforma durante os 14 dias do experimento, eles perceberam um maior engajamento com o conteúdo das histórias em que eram leitores ou curadores. Essa avaliação complementa a análise quantitativa descrita na seção 6.4.2, com o objetivo específico de colher as impressões dos participantes.

Dos 12 participantes, somente um deles (participante P2) alegou não ter percepção de um maior engajamento nas histórias, alegando já estar previamente envolvido com o desenrolar das histórias em que ele participou como leitor ou curador. Contudo, o participante sustentou que a utilização da plataforma "*com certeza teve um impacto positivo*" para ele.

Também perguntamos aos usuários que perceberam um maior engajamento (com as histórias em que se envolveram durante o experimento) de que forma o Acropolis contribuiu para esse engajamento maior. As principais justificativas reportadas pelos participantes foram a necessidade de buscar fontes noticiosas para contribuir nas histórias (informada por cinco participantes), a percepção social da atividade dos outros e as notificações por email. Outros motivos relatados incluíram a gamificação, o suporte a diferentes visões de uma mesma notícia, o suporte a narrativas pessoais (criação de identidade) e a um senso de *gatekeeping*.

Alguns participantes relataram um mix de motivos para justificar o engajamento maior com as histórias, como a participante P5: "*As histórias que eu estava lendo e curando exibiam bastante atividade. E [havia] essa questão da divergência de opinião que aconteceu. Em termos de funcionalidades, os emails também foram importantes. Mas o mais importante é o fato de ser uma plataforma em que as pessoas interagem dentro de uma perspectiva que você quer apresentar, e das histórias e assuntos que te interessam*". A mesma participante demonstrou frustração com os jornais da mídia não contemplarem seus interesses, vendo no Acropolis um local para debatê-los socialmente: "*As vezes você vai num jornal e quer ler algo sobre o BRICS [um dos assuntos reportados no experimento], e não tem nada no jornal. Mas eu quero ouvir a opinião das pessoas sobre o assunto. Então eu boto essa historia lá no Acropolis, e as pessoas começam a falar, e quem não conhece vai buscar, e a coisa começa a acontecer. Acaba sendo o "meu jornal" e eu conseguindo explorar o assunto levando em conta a opinião das pessoas, independente do que está acontecendo na mídia oficial que tem sua pauta fechada*".

### *M. Impacto da introdução da gamificação*

Ao longo dos 14 dias do experimento, os participantes foram introduzidos gradualmente a um conjunto de funcionalidades de gamificação, que inclui medalhas, troféus, rankings, visualização dos curadores, e dos conteúdo curados. Com o objetivo de avaliar o impacto da introdução dessas facilidades no sistema em relação à participação e particularmente à motivação para curar e debater os conteúdos,

perguntamos aos participantes durante as entrevistas como eles avaliaram a introdução desses incentivos no decorrer do experimento, isto é, se eles melhoraram de alguma forma sua experiência de participação no Acropolis. Esta questão também foi abordada na seção de avaliação quantitativa, mas aqui o foco era obter um feedback qualitativo.

Dos 12 participantes, 75% deles (9 participantes) responderam que a introdução das medalhas e troféus melhorou a experiência de participação na plataforma, dois participantes responderam que não, e um participante alegou não ter certeza, como ilustra a Figura 6.18. Considerando os nove participantes do primeiro grupo, dois deles fizeram ressalvas. O participante P1 ponderou: "*Eu vi que algumas histórias tinham várias postagens com o problema de [...] frases cortadas no meio, por exemplo. Você acaba estragando a qualidade do conteúdo. Acho que limitar o total de postagens em algo em torno de 20-30 postagens por dia, vai continuar motivando o usuário a entrar todo dia, e vai colocar mais qualidade no conteúdo. Uma ideia seria levar em conta os upvotes e dowvotes como critério para levar em conta o conteúdo curado no ranking. Mas aí sugere outro problema (dos 'socket puppets'), quando o usuário cria contas falsas pra fugir desse esquema*". Já o participante P8 enfatizou um outro risco de os usuários não utilizarem adequadamente os incentivos da gamificação: *"Eu gosto de competir. Então gamificação para pessoas como eu cai como uma luva. Porém, tem o outro lado mais perigoso, pois a pessoa pode sair curando simplesmente pra obter medalha e nem sabe o que está acontecendo direito na história*".

A participante P5 foi entusiástica ao comentar o efeito que a gamificação trouxe à sua experiência de participação na plataforma: "*É indiscutível que quando foram liberadas as medalhas, deu uma vontade assim: 'opa, quero esse medalhinha também'. Não foi por isso que eu contribuí, porque a 'coisa' toda já é muito legal, mas a medalhinha faz diferença, [...], dá vontade de querer a medalhinha [...] De vez em quando eu olhava o ranking, e queria a medalhinha… Foi muito bom ter [...] ali a sugestão (inibida) das medalhas que cada um pode alcançar. O balãozinho também [...] dizendo "Tem tantas notícias curadas". Além disso, as principais funcionalidades tinham um troféu associado [...] Isso estimulava eu a usar cada funcionalidade*".

Alguns participantes forneceram sugestões de como a gamificação da plataforma poderia ser aprimorada nas versões futuras. Na opinião do participante P1, "*uma ideia seria considerar os upvotes e dowvotes como critério para levar em conta o conteúdo curado no ranking. Mas aí sugere outro problema, dos 'socket puppets', quando o usuário cria contas falsas pra ele fugir desse esquema*". Já o participante P6 sugeriu

que a entrega das medalhas e troféus "*poderia ser em tempo real também. Quando o usuário ganha algum troféu ou medalha, apareceria prontamente pra ele*".

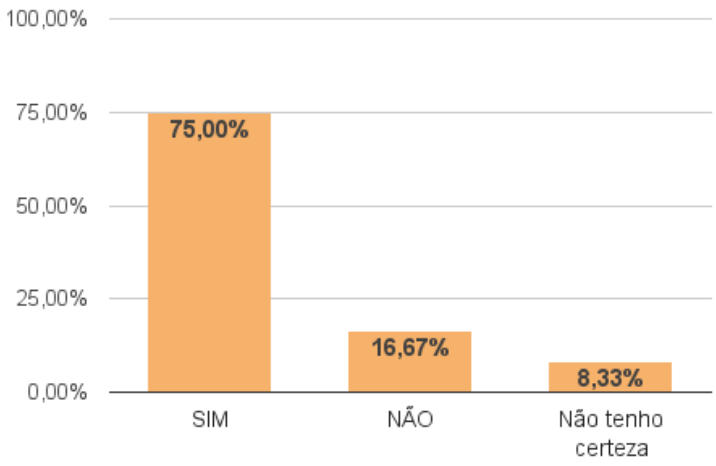



**Figura 6.18 -** A introdução das medalhas e troféus no Acropolis, no decorrer do experimento, melhorou a experiência de participação no Acropolis?

Nos questionários, levantamos ainda as três perguntas abaixo, visando avaliar a utilidade específica de alguns incentivos de gamificação projetados na plataforma:

A) A exibição das medalhas (de 50, 100, 200, 500 e 1000 conteúdos curados, além do troféu de Top Curador) no Acropolis o motivou a participar mais ativamente da curadoria de notícias e outros conteúdos?

B) O troféu de "Top Comentarista" o motivou a participar mais ativamente das discussões no contexto das histórias em que você era leitor ou curador?

C) Você considera que a introdução do gráfico de "Contribuições dos curadores" , no decorrer do experimento, melhorou a experiência de curadoria e o motivou a usar mais o Acropolis?

Os resultados são exibidos na Figura 6.19.

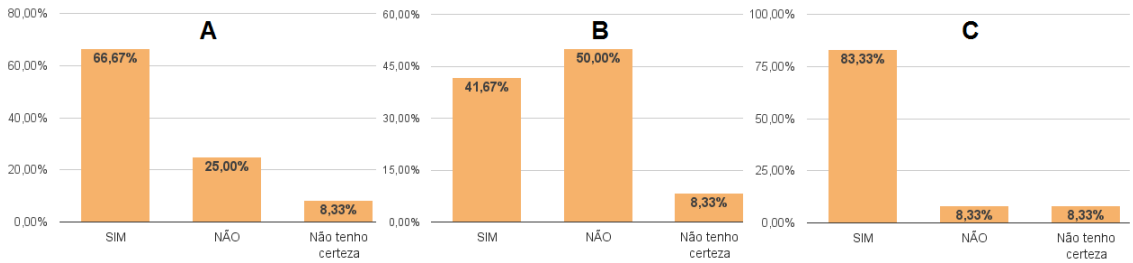



**Figura 6.19 -** Resultado da avaliação de incentivos específicos de gamificação (perguntas A, B e C)

*N. Apropriação e utilidade da funcionalidade de "tramas"*

Tanto nas entrevistas quanto no questionário, perguntamos aos participantes como eles avaliaram a utilidade da funcionalidade de tramas do Acropolis. Nas entrevistas, perguntamos se eles exploraram o recurso, e se não exploraram, se foi por falta de tempo, ou por não terem vistou utilidade.

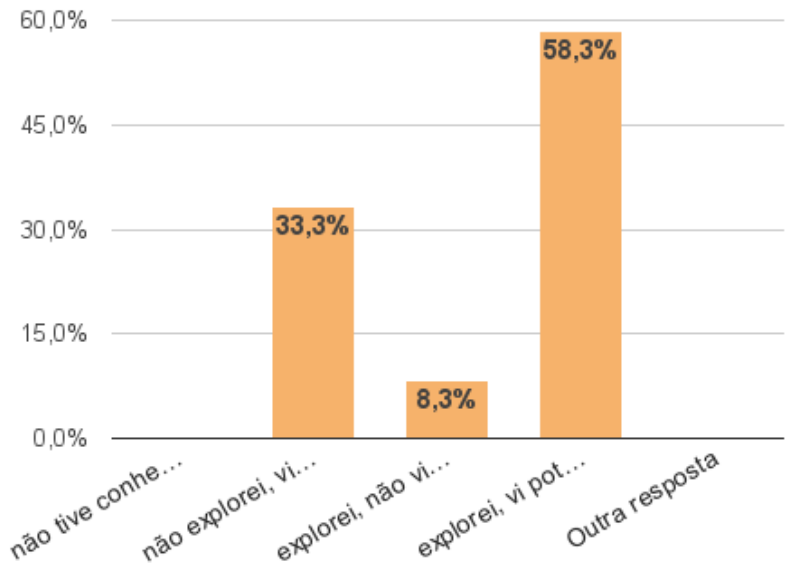



**Figura 6.20 -** Resultado da avaliação do potencial e da utilidade da funcionalidade de "tramas"

Como ilustra o gráfico da Figura 6.20, dos 12 participantes, 7 relataram ter explorado e visto potencial na funcionalidade de "tramas" do Acropolis, 4 participantes alegaram não ter explorado o recurso mas visto potencial, e um participante alegou ter explorado e não ter visto potencial. Uma parcela dos participantes (P1, P2, P4 e P10) enxergou as tramas como sub-histórias de uma história principal, enquanto outros participantes salientaram especialmente o aspecto da trama endereçando uma perspectiva particular dentro da história. Foi o caso da participante P5: "*A trama teoricamente pegaria uma perspectiva específica dentro daquele cenário todo [da história], e criaria um roteirinho particular. Permitia a você elaborar uma sequência mais específica de um certo assunto*".

Já o participante P8 foi entusiástico ao descrever o potencial que viu no recurso das tramas, mas cauteloso em relação ao uso particular que fez do recurso: "*Para mim a trama é uma das coisas mais importantes do Acropolis. Eu explorei pouco porque eu foquei mais em curar as notícias, mas também porque a curadoria das notícias tinha um destaque maior do que as tramas criadas. Talvez se a trama tivesse um pouco*

*mais de destaque, e eu acreditasse que as pessoas estariam olhando para as tramas, eu usaria mais*". A mesma cautela foi relatada por outros participantes, como o participante P1: "*Achei interessante [as tramas], acabei explorando pouco, mas acho que tem um potencial legal. Talvez a interface (que não salientava tanto as tramas) tenha explicado o uso pequeno das tramas. Mas também não sei como destacar mais do que já estava*".

O participante P7 viu nas tramas uma oportunidade para resumir uma história, relatando os principais acontecimentos ou eventos: "*Deve ser um resumo daquilo que tá sendo dito nas histórias, uma maneira de chamar atenção de alguns tags ali dentro. Nos 'Destaques do ENEM' [trama por ele criada], por exemplo, resolvi pegar só as notícias que falavam sobre os destaques do ENEM*". Finalmente, o mesmo participante forneceu uma sugestão de melhoria da funcionalidade de tramas nas versões futuras da plataforma. Na criação ou alteração de uma trama, ele propôs que o usuário fornecesse ao sistema alguma dica de como os conteúdos poderiam ser selecionados para serem incluídos naquela trama - por exemplo, informando palavras-chaves.

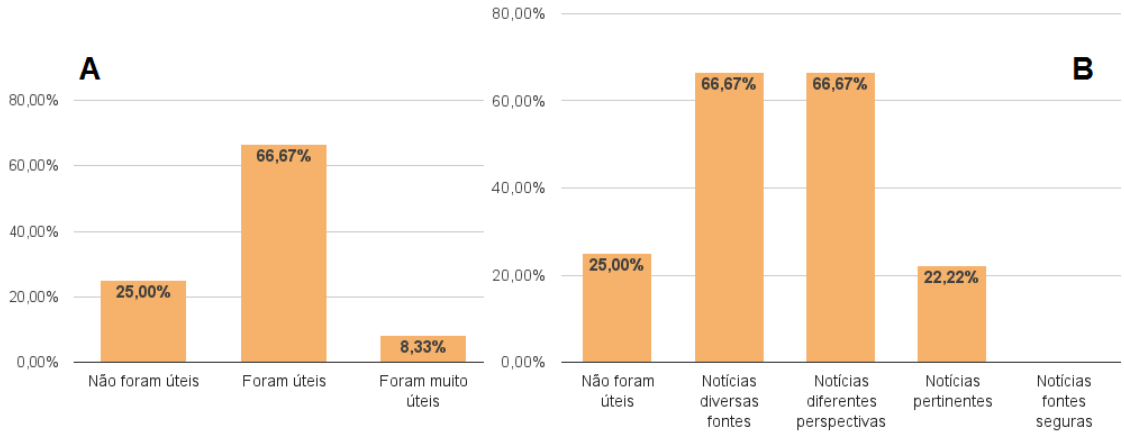



**Figura 6.21 -** Resultado da avaliação da utilidade dos conteúdos sugeridos

*O. Recomendação de conteúdo*

Para avaliar em que medida as recomendações de conteúdos a curar foram úteis na experiência de curadoria, o questionário que foi respondido pelos participantes incluiu duas perguntas pertinentes a esse assunto:

A) Como você avalia os conteúdos sugeridos pelo Acropolis (notícias, vídeos e postagens de figura públicas) a serem curados numa determinada história?

B) Em que os conteúdos sugeridos pelo Acropolis foram úteis na curadoria das histórias em que você era curador? (marque diversas opções)

As respostas fornecidas, ilustradas na Figura 6.21, demonstram que as sugestões foram aceitas pela maioria dos participantes, e que foram úteis porque traziam notícias de diversas fontes e com perspectivas variadas.

*P. Participação e uso futuro da plataforma*

Para avaliar em que medida os participantes envolvidos no experimento estariam dispostos a participar de um novo experimento, ou mesmo utilizar uma versão aberta do Acropolis no futuro, o questionário respondido incluiu duas perguntas pertinentes a esse assunto:

A) Caso fosse convidado, você teria interesse em participar de um experimento dos próximos ciclos de design do Acropolis?

B) Caso uma instância do Acropolis fosse liberada para uso público de qualquer cidadão, você teria interesse em se cadastrar e utilizar o Acropolis para a curadoria social de notícias de seu interesse?

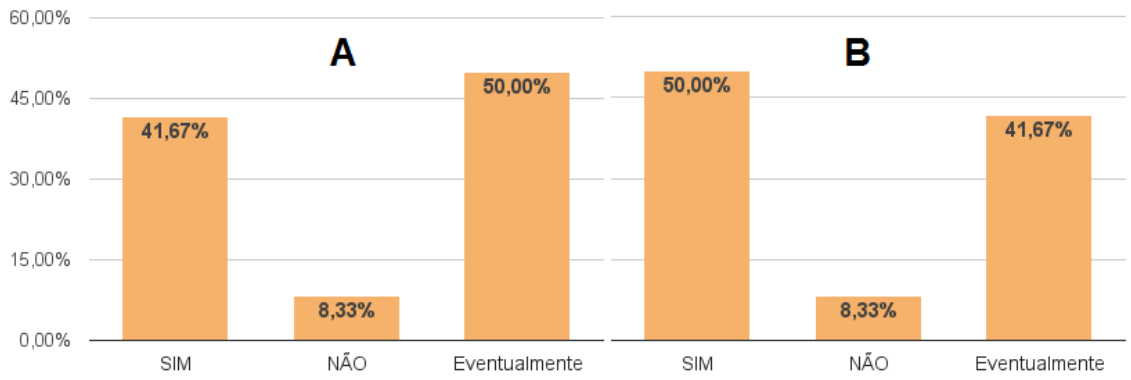



**Figura 6.22 -** Resultado da avaliação da disposição em participar de novos experimentos (A) e utilizar a plataforma no futuro (B)

As respostas fornecidas pelos participantes são ilustradas na Figura 6.22 e podem ser resumidas assim: somente um participante alegou não ter interesse em participar dos próximos ciclos, e somente um participante alegou não ter interesse em utilizar a plataforma em contexto público no futuro. Em ambos os casos, os participantes se dividiram entre o “sim” e o “eventualmente”.

### *6.4.4.* Avaliação da participação dos usuários em termos do engajamento com o conteúdo das histórias

Uma das ambições iniciais da pesquisa através de design conduzida neste trabalho era avaliar a participação na plataforma em termos do engajamento dos usuários com o conteúdo das histórias. Fizemos uma avaliação quantitativa do engajamento percebido, centrado no usuário, na seção 6.4.2 deste capítulo, e o objetivo desta seção é fornecer uma medida do engajamento dos usuários tendo a mídia em si como parâmetro - ou seja, medir o engajamento centrado nas histórias. A ideia, portanto, é analisar o conjunto das histórias curadas em termos do engajamento dos usuários com as mesmas, de acordo com os critérios de exposição, popularidade e interatividade do arcabouço proposto por KSIAZEK et al. (2014) - discutido na seção 4.2.1 (Capítulo 4).

A unidade de análise deste estudo de engajamento é a "história", de forma que as métricas foram medidas para cada história, e não para cada conteúdo (notícia, vídeo, postagem) individualmente. A fim de medir a exposição de cada história, usamos o número de visualizações da mesma; para medir a popularidade, usamos o número de avaliações e de ações de "recuradoria"; e para medir o nível de interatividade, usamos o número de comentários postados sobre os conteúdos da história. Apesar de não constar do arcabouço proposto por KSIAZEK et al. (2014), achamos útil acrescentar a métrica "total de conteúdos recurados" na avaliação aqui proposta. Sustentamos que o número de conteúdos recurados expressa uma forma de engajamento associada ao grau em que os usuários recorrem aos seus pares em suas decisões de curadoria.

A Tabela 6.3 ilustra as métricas de engajamento computadas para o conjunto de 26 histórias curadas durante o segundo experimento (ordenadas em ordem decrescente do total de conteúdos curados). A tabela informa, além do código e título de cada história, o total de curadores, leitores, visualizações, conteúdos curados, conteúdos recurados, avaliações (dos conteúdos da história), e comentários (sobre os conteúdos da história).

Na última linha da tabela computamos o *coeficiente de correlação de Pearson* ($\rho$) para as quatro últimas variáveis, comparando-as com o total de visualizações da história. Observamos que o total de conteúdos curados tem correlação altíssima com o total de visualizações ($\rho$=0.95), e o mesmo acontece com o total de comentários ($\rho$=0.80). O total de conteúdos recurados e de avaliações também possuem uma correlação expressiva com o total de visualizações, porém mais modesta do que as anteriores (respectivamente $\rho$=0.64 e $\rho$=0.65).

A relação positiva entre a métrica de engajamento por exposição (total de visualizações) e a métrica de engajamento interativo (total de comentários) - expressa

pela alta correlação entre as duas - traz fortes evidências de que a popularidade de uma história do Acropolis poderia ser inferida a partir do engajamento interativo dos usuários com o conteúdo. Isso traz implicações positivas do ponto de vista das organizações de notícias, que poderiam explorar o grau de interatividade dos usuários com as histórias como preditor da popularidade de uma história!

**Tabela 6.3 -** Métricas de engajamento do usuário com o conteúdo das histórias

| #id | História | curadores | leitores | visualizações | curados | recurados | avaliações | comentários |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 28 | Enem | 4 | 7 | 829 | 249 | 17 | 0 | 49 |
| 15 | Operação Lava Jato | 7 | 9 | 526 | 227 | 82 | 19 | 15 |
| 16 | Ao infinito... e além! | 8 | 12 | 685 | 172 | 87 | 17 | 28 |
| 17 | Olimpíadas Rio 2016 | 8 | 11 | 508 | 148 | 37 | 15 | 33 |
| 18 | O jogo do impeachment | 7 | 9 | 508 | 115 | 34 | 12 | 12 |
| 19 | Redução da idade penal | 8 | 13 | 240 | 97 | 35 | 4 | 4 |
| 27 | Greve nas universidades federais | 6 | 9 | 260 | 97 | 35 | 2 | 26 |
| 20 | Desemprego no Brasil - O pior resultado em 11 anos | 6 | 9 | 260 | 84 | 20 | 8 | 13 |
| 25 | A política e a espionagem: NSA espionou... | 4 | 9 | 179 | 79 | 27 | 1 | 18 |
| 24 | Reforma Política | 6 | 8 | 167 | 73 | 36 | 1 | 3 |
| 31 | Crise na segurança pública | 5 | 6 | 211 | 68 | 19 | 0 | 3 |
| 21 | Swiss Leaks: Crimes do colarinho branco | 4 | 8 | 240 | 67 | 32 | 8 | 7 |
| 22 | Crise na base aliada do governo | 5 | 7 | 146 | 66 | 18 | 6 | 1 |
| 32 | A tecnologia atualizando o crime | 6 | 7 | 192 | 64 | 32 | 5 | 18 |
| 37 | Impostômetro | 4 | 5 | 148 | 63 | 26 | 0 | 3 |
| 33 | A Saúde no Brasil | 6 | 7 | 172 | 62 | 17 | 1 | 2 |
| 26 | Mesmo com crise, montadoras anunciaram R$ 9 bi... | 6 | 6 | 123 | 58 | 23 | 0 | 13 |
| 23 | A polêmica do aplicativo Uber | 7 | 10 | 163 | 57 | 29 | 3 | 19 |
| 34 | O Sistema político brasileiro | 5 | 7 | 144 | 51 | 27 | 2 | 17 |
| 30 | Porque o Brasil não inova | 5 | 6 | 159 | 46 | 12 | 2 | 3 |
| 40 | Economia de Baixa Carbono | 3 | 4 | 70 | 33 | 7 | 0 | 0 |
| 35 | Mídia: Informação ou Manipulação? | 3 | 5 | 131 | 29 | 8 | 1 | 5 |
| 38 | CPI da CBF | 5 | 6 | 82 | 25 | 3 | 0 | 0 |
| 39 | BRICs e a Economia Mundial | 2 | 3 | 56 | 23 | 7 | 0 | 2 |
| 36 | Avaliação do Governo Brasileiro | 4 | 6 | 58 | 15 | 9 | 0 | 1 |
| 41 | Crise econômica no mundo | 1 | 3 | 15 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| | **Totais** | | | 6272 | 2071 | 679 | 107 | 295 |
| | **Coeficiente de correlação de Pearson (ρ)** | | | | **0.95** | **0.64** | **0.65** | **0.80** |

Outra evidência positiva é que o número expressivo de 295 comentários postados - uma medida do engajamento interativo - sugere um nível de engajamento mais profundo por parte dos usuários. Apesar de estatisticamente pouco representativa, a quantidade de avaliações recebidas pelos conteúdos de uma história - que também trouxe uma relação positiva com a métrica de exposição - expressa uma forma de engajamento associada à “recomendação”, enfatizando as histórias mais bem recomendadas pelos usuários leitores e curadores. Sustentamos ainda que a métrica do número de conteúdos recurados - associada à medida em que os usuários confiam nos seus contatos para suas decisões de *gatekeeping* - também apresentou evidências de relação positiva com a métrica de exposição, uma questão que sem dúvida merece ser melhor investigada em trabalhos futuros.

Por fim, devemos enfatizar que o tamanho da amostra no experimento realizado (considerada pequena em termos estatísticos), associada à pequena duração do estudo (de apenas 14 dias) impossibilitou uma avaliação mais conclusiva do engajamento dos usuários com o conteúdo através das métricas expostas acima.

### *6.4.5.* Grupo focal confirmatório

A última atividade de avaliação do protótipo construído no segundo ciclo de design foi realizada através de um *workshop* conduzido em parceria com jornalistas e pesquisadores da área de Comunicação Social, e realizado na *Escola de Comunicação da UFRJ* (ECO). Este workshop funcionou como um grupo focal confirmatório, cujo objetivo foi fornecer provas da utilidade e da eficiência do protótipo. Nesta seção apresentaremos nossa reflexão sobre o estudo conduzido através desse grupo.

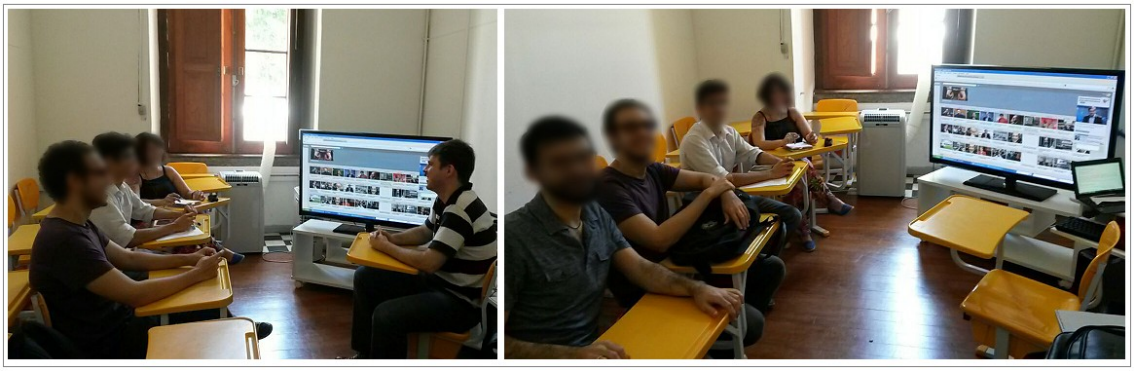


**Figura 6.23 -** Grupo focal confirmatório conduzido no 2° ciclo de design do Acropolis

O convite para o evento foi feito através do correio eletrônico, por intermédio de um pesquisador em nível de doutorado da ECO. Além do autor desta tese, participaram do evento outras cinco pessoas (referidas nesta seção através dos símbolos P1,P2,...,P5), sendo uma delas uma assessora de imprensa, e as outras quatro pessoas pesquisadores em nível de doutorado da ECO. Para preservar a identidade dos participantes, seus rostos foram borrados na ilustração do evento, retratado na Figura 6.23 (na qual um dos participantes que já havia se retirado não foi contemplado).

Iniciamos o *workshop* com a apresentação de um documento (em *Power Point*) resumindo as principais funcionalidades e conceitos por trás do Acropolis, que durou aproximadamente 40 minutos. Na segunda etapa, fizemos uma demonstração online da plataforma, com o objetivo de ilustrar os principais usos. Prosseguindo, apresentamos um roteiro inicial cujo objetivo era orientar a avaliação através do grupo focal. O roteiro foi lido, e em função de limitações de tempo dos participantes, selecionamos apenas um subconjunto dos elementos do arcabouço discutido na seção 6.4.2, que serão abordados a seguir. Além disso, acrescentamos mais um item na pauta: avaliar o apoio da ferramenta à curadoria jornalística profissional.

## A. Agência própria (e empoderamento do cidadão)

*"A abordagem da plataforma de empoderar o usuário, fazendo-o sentir-se no papel de gatekeeper, ressoa positivamente entre os pesquisadores e profissionais da Comunicação Social?"*

Sobre a questão do sistema enfatizar o senso de agência própria como estratégia para motivar o cidadão a contribuir na forma de narrativas curadas, os participantes salientaram suas visões sobre o "empoderamento" do cidadão e sobre o aspecto da desconstrução do poder da mídia tradicional (de massa). A participante P5 admitiu estar trabalhando academicamente com o conceito de empoderamento, sustentando que atualmente o papel da autoridade (do jornalista, do historiador ou do especialista) está perdendo cada vez mais lugar para o fenômeno que ela chama de "polifonia". E pontuou dizendo que "*a gente vê por vezes a mídia livre como uma coisa mais idealizada, mas ela é consumida da mesma forma que a mídia tradicional. Eu estou tentando desconstruir o pedestal da 'mídia livre', e tentando pensar as duas como uma via de acesso*".

Já o participante P4 salientou o suporte às narrativas do "eu" na curadoria social, citando o exemplo do próprio Facebook: "*Sobre as motivações para as pessoas contribuirem nessas histórias [do Acropolis], o que nos leva a compartilhar uma notícia no Facebook? Aquela notícia vai de alguma forma agregar valor pra minha imagem na rede social. Se eu compartilhar agora uma notícia do Globo sobre o PT, eu posso estar concordando, ou posso estar discordando, mas diz respeito mais à minha pessoa do que à notícia em si*". O mesmo participante demonstrou preocupação com o espaço para o leitor, enfatizando que se por um lado a Internet abre a possibilidade de contribuição por parte do consumidor, por outro lado o consumidor tradicional da Internet "*ainda é o 'cara' que só vai ler*". E concluiu: "*Além de pensarmos no 'prossumidor' na ferramenta do Acropolis, temos que pensar também no cara que quer consumir a linha do tempo, e mergulhar numa determinada temática, não necessariamente só contribuir*".

A participante P5 concordou com o participante P4 sustentando que há mais espaço na plataforma do que apenas para os curadores: "*Muitas pessoas poderiam utilizar o Acropolis só como um catálogo, para pesquisar. Fica fácil pesquisar as pessoas [figuras públicas] e os conteúdos que nos interessam. Eu vejo que alguns leitores podem ser mais ativos monitorando as figuras públicas em si, do que como leitores das histórias*".

**B. Experiência curatorial social**

*"É oportuna a abordagem da plataforma de promover uma experiência curatorial social através das diferentes "versões" de uma história representadas pelas narrativas curadas pelos usuários?"*

Sobre a abordagem do Acropolis de orientar a curadoria pelas narrativas curadas pelo usuário, novamente a participante P5 fez referência ao conceito de polifonia. E argumentou que a mídia tradicional tenta "vender" uma verdade, e que não sabemos se essa verdade existe ou não. Já a mídia livre vende a sua versão, sem questionar se existe uma verdade absoluta, pois o importante que é "*eu tô te dando voz*". E defendeu: "*Eu acho que é justamente esse embate que a gente vivencia hoje: é a nossa própria experiência noticiosa e o embate entre verdade e versão o tempo todo. Você não tem como checar todas as informações que chegam, então você fica naquela dualidade: o que é uma verdade, e o que é uma versão"*. Por fim, a participante concluiu que, ao curar uma narrativa pessoal de uma história, "*você está jogando a sua impressão, e depois a sua interpretação da coisa, mas para isso você precisa ser afetado. É aquela questão do movimento ser emocional defendido pelo pesquisador Castells: se aquilo não lhe atingir, você dificilmente vai se tornar curador de uma história*".

**C. Engajamento com o conteúdo**

*"A plataforma é util para engajar o cidadão nas histórias que estão no seu radar? O que levaria o cidadão curador a contribuir num ambiente como o Acropolis? E o que levaria o cidadão leitor a se engajar no consumo de conteúdos no Acropolis?"*

Sobre a questão do engajamento do cidadão com o conteúdo noticioso, levantamos de antemão a seguinte discussão: O usuário do Acropolis que é ativo no papel de leitor, mas não participativo (no papel de curador), ele também vai se engajar com o conteúdo? A participante P5 foi a primeira a se pronunciar, argumentando que "*depende de como vamos definir engajamento*". E pontuou: "*A partir do momento em que eu estou lendo, e adquirindo conhecimento, estou me informando e me engajando. Informar é formar mentes. Ao disponibilizar um dado, você conduz à leitura daquele dado. No Acropolis, à medida que eu 'curo' eu conduzo a uma leitura daquela história*". A participante ainda sugere que o engajamento poderia ser definido em termos de "bandeiras" ou de posições, deixando claro que o usuário da plataforma não precisaria ser curador para se engajar numa bandeira ou posição, de acordo com essa visão.

Nesse ponto o participante P2 defendeu que, para o cidadão continuar engajado no longo prazo, "*no caso de uma ferramenta como o Acropolis, a sua ação enquanto pessoa engajada teria que ter uma reação, uma resposta: tem que ter uma notícia na timeline mostrando que nossa mobilização causou isso. Para manter o fluxo de engajamento no tempo, é preciso que você tenha propósito de mudanças nas instituições, mudanças políticas, e que essas mudanças se realizem*". E concluiu dizendo que isso foge um pouco do propósito da versão atual do Acropolis. O participante ainda defendeu que fazer a ponte entre o que é notícia, e o que é mudança concreta, é algo que ainda precisa ser estudado, fazendo uma ligação com a questão da *accountability*. Segundo o participante, explorar a capacidade das pessoas de se engajarem para que elas mudem as instituições poderia ser uma grande contribuição do Acropolis: "*Existem algumas organizações que fazem isso. Algumas poucas novas organizações de mídia possuem sociólogos e gente na equipe tentando varrer e acompanhar essas histórias*".

A participante P5 deixou clara sua posição sobre a questão do engajamento: para ela o cidadão só vai se engajar com um conteúdo ou assunto se aquilo de fato o afetar. E alegou aderir ao conceito de "nó de rede" proposto por CASTELLS (2011): "*O usuário, dentro desse modelo, passa a ser um nó de rede, e à medida em que ele é leitor e curador, ele não está só absorvendo, ele está interpretando e passando a informação já com um olhar diferenciado do que ele recebeu*". De acordo com a participante, um dos pressupostos de Castells é que as pessoas podem se engajar pela raiva, no sentido da indignação, ou pelo lado da compaixão, ao se identificarem com a pessoa que sofreu.

No contexto dessa discussão, também enfatizamos que o Acropolis possibilita medir o engajamento através de diversas métricas associadas tanto às histórias quanto aos conteúdos individualmente - como os totais de visualizações, de conteúdos curados numa história, de conteúdos recurados, de avaliações e de comentários. Mas o engajamento pode acontecer também fora do ambiente do Acropolis, e isso ilustra a complexidade da questão. Por exemplo, uma notícia curada numa narrativa do Acropolis poderia levar diversos leitores ao site do Globo, por exemplo, e lá no site do Globo que se daria o "engajamento" (medido através de "curtidas", comentários etc). Sobre essa discussão, o participante P2 complementou citando o exemplo de um usuário que lê uma notícia - que alguém carregou no Acropolis com o objetivo de atender a uma necessidade - mas tal leitor não comenta, não avalia a notícia, e não executa nenhuma ação ativa na plataforma. Mas chega em casa e atende àquela

necessidade. Por outro lado, outros usuários “curtem” a notícia, comentam a mesma, mas não atendem àquela necessidade! Por exemplo, a necessidade poderia ser “concluir a declaração do imposto de renda”, noticiada no último dia do prazo da Receita Federal.

**D. Suporte a histórias complexas e de longa duração**

*“A plataforma é util para apoiar a curadoria de histórias de longa duração ou de valor histórico?”*

Sobre o suporte às histórias de longa duração ou complexas, a participante P5 foi entusiástica: “*Eu acho que você está pensando o lado prático do que eu venho pensando teoricamente! Eu criei um termo que eu ainda não sei se vai vingar, que é o conceito de ‘memórias virtuais’. O que seria isso pra mim? As memórias que se perdem, ou os fragmentos narrativos que se perdem [...] Pensando numa dimensão prática, talvez a ferramenta que você está desenvolvendo possa ser uma ferramenta para apoiar as memórias virtuais: ela poderia criar um ‘arquivo’ que a mídia independente não tem*”.

A participante informou estar investigando como as pessoas vêm se engajando na questão dos protestos sociais, dos conflitos urbanos, nas manifestações de junho de 2013, e na própria questão atual do *impeachment*: “*Quando você falou das histórias de longa duração… se no meu perfil, por exemplo, eu curasse algo que a mídia ninja publicou hoje, daqui a dois anos aquilo ainda existiria no meu perfil, de uma forma fácil de ser encontrada. Eu não vou precisar entrar na página da mídia ninja, que vai ter um milhão de postagens. E também não vou precisar buscar no Facebook, e eu acho que não existe uma forma [eficiente] de buscar postagens no Facebook!*”.

**E. Curadoria profissional**

*“A plataforma poderia ser usada por jornalistas profissionais, editores de jornais ou mesmo instituições, apoiando a curadoria profissional?”*

Apesar de o Acropolis ter sido projetado para ser utilizado num contexto de colaboração aberta envolvendo o cidadão, seja ele amador ou profissional, levantamos o *bit* da plataforma vir a ser utilizada também em outros contextos. Os participantes foram unânimes em apontar a utilidade da plataforma no contexto do jornalismo profissional. Inclusive em função das dificuldades enfrentadas pelos jornalistas nos últimos anos, como atestado pelo participante P4: “*Há uma dificuldade de filtrar [conteúdos] justamente porque os fluxos de informação de notícias aumentaram*

*muito, e os jornais estão enxugando, com cada vez menos gente trabalhando. Então um produto como esse pode ser muito útil para o jornalista também, até porque ele divide (seu trabalho) por temática, e criar essa memória das notícias por tema é a grande jogada, a grande inovação*". Este participante ainda teceu críticas à abordagem de curadoria do Facebook, alegando que, em função da filtragem do próprio algoritmo, acaba trazendo informações parecidas com aquelas que o cidadão já consome: "*Fica muito complicado pensar numa diálogo ou numa discussão a partir do Facebook porque eu vejo basicamente aquilo com que eu já concordo!*". E concluiu dizendo que o Acropolis poderia ser "*uma grande ferramenta para o jornalista, inclusive para ser usada dentro das redações. Para os jornalistas independentes, que estão começando agora e criando suas próprias empresas, eles poderiam divulgar seus trabalhos através do Acropolis*".

Já o participante P2 viu no Acropolis a oportunidade de suportar editores e jornalistas da redação de jornais e revistas a lidar com a memória estocada: "*A minha experiência de trabalhar numa revista mostrou que os caras não dão conta de eles montarem as historinhas deles mesmos, o que eles produziram de notícia! Pra isso aí [o Acropolis] já é uma boa ferramenta. Às vezes eles têm aquela memória não utilizada, estocada, que vai momentaneamente ser acessada. O sujeito que vai fazer a próxima notícia vai pesquisar no banco de dados, mas falta uma inteligência sobre essa memória*". Apesar do participante P2 enxergar o Acropolis suportando o amador e a sociedade em geral que se pronuncia de uma "forma difusa", ele vislumbrou a utilização da plataforma também por pessoas que trabalham profissionalmente com o engajamento de outras pessoas: "*Acho que o Acropolis é uma ótima ferramenta pra você pensar, por exemplo, numa anistia internacional da vida - e que ela pode ter o perfil dela e fazer a sua curadoria, ou seja, pensar no uso da ferramenta por organizações que têm esse objetivo de engajar as pessoas em determinadas histórias e conteúdos noticiosos*". E ainda sugeriu que a ferramenta poderia ser usada para construir o *clipping* de empresas ou instituições que já fazem uso dessas tecnologias.

Por último, a participante P5 percebeu "*um potencial absurdo do Acropolis para a formação do jornalista*". E pontuou que "*dentro da Escola de Comunicação, nos laboratórios que a gente tem no ciclo básico, acho que a ferramenta tem um aspecto 'auto-explicativa' que poderia ser explorada para o treinamento do jornalista. É muito intuitiva a interface da plataforma*".

### *6.5.* Formalização da Aprendizagem (recomendações de *design*)

Conforme mencionamos anteriormente, a pesquisa orientada a design deve indicar a que classe de problemas de design seus achados e conclusões podem ser generalizados, classe esta definida no capítulo anterior como "plataformas de curadoria social para contar histórias de conteúdo noticioso". Finalizada a etapa de reflexão e aprendizagem do 2° ciclo de design, nesta seção listamos mais duas recomendações de design que são generalizáveis a esta classe de sistemas, que se adicionam às recomendações propostas no capítulo 5.

**Recomendação 6: Narrativas pessoais curadas pelo usuário**

A construção de narrativas curadas pelo usuário como uma estratégia de elaboração e acionamento do esquema do "eu como fonte" foi considerada bem sucedida no design do Acropolis, possibilitando que os usuários se engajassem nas histórias, e isso foi comprovado através de várias evidências positivas na avaliação do experimento do segundo ciclo de design.

Neste contexto, a recomendação é projetar os ambientes de curadoria de conteúdo noticioso suportando as "narrativas curadas pelo usuário", dando liberdade aos participantes de escolher as histórias em que desejam contribuir, e incentivando-os a reenquadrar os conteúdos e construir suas narrativas remixando conteúdos das narrativas dos outros participantes.

**Recomendação 7: Uma arquitetura de alto nível para plataformas de curadoria social de conteúdo noticioso**

Com base na reflexão e no aprendizado do segundo ciclo de design do Acropolis, propomos uma arquitetura de alto nível para plataformas sócio-técnicas de curadoria social de conteúdo noticioso, ilustrada na Figura 6.24. O Acropolis representa uma instância dessa arquitetura.

Os componentes em linhas gerais são os mesmos da arquitetura do Acropolis apresentada no Capítulo 4. A diferença está nas fontes externas. Enquanto na arquitetura do Acropolis são utilizadas as APIs do Google (para a coleta de notícias e vídeos) e do Facebook (para a coleta das mensagens das figuras públicas na rede social), na arquitetura genérica da Figura 6.24 os artefatos noticiosos podem ser coletados usando diversas APIs, de acordo com os interesses dos *stakeholders*.

Assim como o Acropolis, outras aplicações construídas lançando mão dessas recomendações poderiam potencialmente engajar os cidadãos mais jovens nas histórias complexas que afetam o seu dia-a-dia, apoiando tanto a aprendizagem do conteúdo quanto a preservação do mesmo.

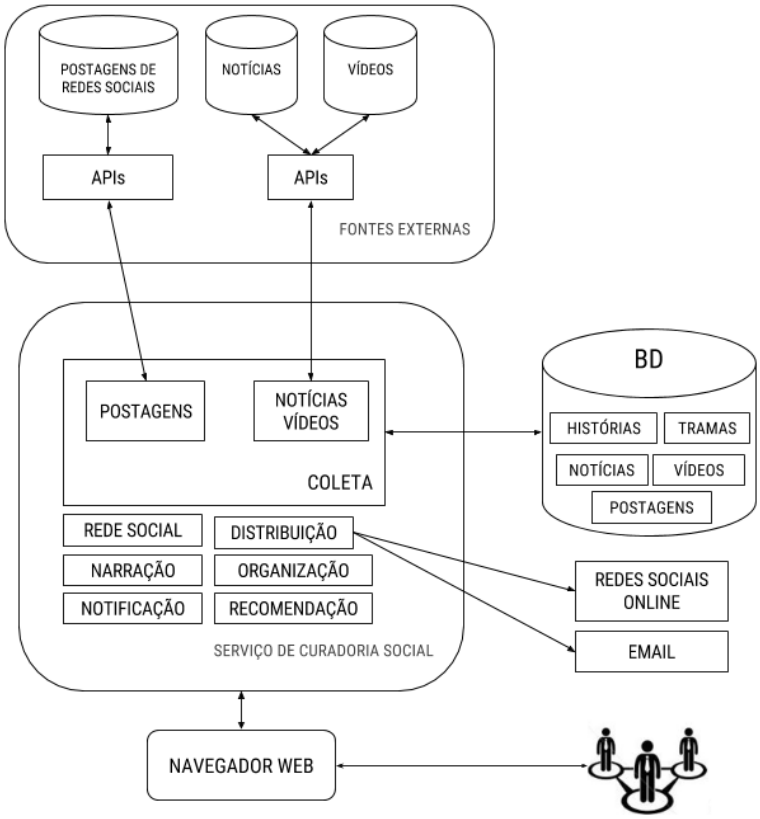



**Figura 6.24** - Arquitetura genérica de um serviço de curadoria social de histórias de conteúdo noticioso

Pensando nos próximos ciclos de design da plataforma, uma possibilidade seria permitir que os usuários anotassem as narrativas dos seus pares (a reordenação já é possível nas tramas). Rodadas de votação (utilizando *crowdvoting*) poderiam também ser organizadas para escolher a melhor narrativa de uma história.

# Capítulo 7 – Conclusão

*"Em vez de sucesso imediato, devemos esperar novas ideias para gerar uma série de trabalhos que nos levam continuamente para mais perto. Alcançar sucesso no Last.fm na primeira tentativa é muito improvável"*
- Bernstein et al. (2011)

## 7.1. Epílogo

No decorrer dos últimos anos, as comunidades de CSCW e IHC têm se mobilizado para atender à demanda crescente por pesquisa em sistemas de computação social. Estas pesquisas anseiam por uma trajetória de designs impactantes do ponto de vista sócio-técnico, prometendo um futuro de maior interação social. É valioso para os pesquisadores caminhar nesta linha, porque eles podem inovar onde o mercado ainda não teve incentivo para fazê-lo. O mercado continuará a aperfeiçoar as plataformas existentes, mas a pesquisa de sistemas de computação social pode se esforçar para criar visões alternativas e novos futuros.

No entanto, a pesquisa em sistemas de computação social enfrenta seus desafios e dilemas. Muitos desses sistemas nunca atraem uma base de usuários. Plataformas muito sofisticadas tecnicamente, que assumem usuários tecnicamente proficientes e que visam à frente da curva de adoção, podem não atrair muito uso. Soluções de design transformadoras (embutidas em ferramentas como o Facebook e o Twitter) são frequentemente bem sucedidas porque são simples.

BROOKS (1996) divide a pesquisa sócio-técnica nos que seguem uma tradição da Engenharia da Computação (chamados "construtores") e aqueles que seguem a tradição da Ciência Social (chamados "estudiosos"). Ao ambicionar uma contribuição que trouxesse novidades sócio-técnicas, este trabalho de tese aderiu à tradição dos construtores. Aliás, este trabalho foi conduzido dentro de uma linha de pesquisa do Programa de Engenharia de Sistemas e Computação da COPPE.

De acordo com BERNSTEIN et al. (2011), os construtores ficam presos no dilema entre construir um artefato tecnicamente sofisticado, caso em que a "multidão" raramente vai usá-lo, pois é muito complexo, e simplificá-lo para produzir resultados socialmente interessantes. Mas nesse segundo caso pesquisadores com perfil de construtores podem rejeitá-lo como menos inovador e pesquisadores com perfil de estudiosos podem rejeitá-lo argumentando que foram feitos estudos de campo não controlados. No entanto, conforme destacado por estes mesmos autores, aceitar essa

polarização como a única solução existente exclui uma ampla classe de pesquisas interessantes!

A abordagem de curadoria noticiosa embutida na plataforma desenvolvida neste trabalho procura trazer uma nova perspectiva para o envolvimento do cidadão na cadeia de valor da notícia, empoderando o mesmo, e colocando-o no centro de uma miríade de fluxos de conteúdos que ele precisa gerenciar como forma de se engajar nas histórias que moldam o entendimento sobre o mundo à sua volta.

As avaliações conduzidas durante dois ciclos de design orientados pela metodologia ADR demonstraram, através de evidências positivas, que a abordagem proposta nesta tese é capaz de apoiar o engajamento do cidadão em histórias complexas de conteúdo noticioso. No entanto, a avaliação da capacidade do Acropolis de endereçar esse problema limitou-se a estes dois ciclos. Se por um lado foi possível estabelecer algumas generalizações e recomendações de design tal como preconizado pela metodologia ADR, por outro lado é necessário prosseguir com esta pesquisa para investigar questões que envolvem, por exemplo, a participação e o engajamento do cidadão ao longo de períodos de tempo mais prolongados.

Escrever esta tese sobre curadoria social foi por si só um grande exercício de curadoria! Neste último capítulo, começaremos revisitando as questões de pesquisa levantadas no capítulo 1, mostrando como a pesquisa apresentada neste documento abordou cada um deles (seção 7.2). Em seguida, a seção 7.3 sintetiza as principais contribuições de pesquisa e discute a originalidade deste trabalho, enquanto a seção 7.4 apresenta as limitações desta pesquisa. Finalmente, a seção 7.5 discute algumas oportunidades de trabalho futuro.

## 7.2. Revisitando as questões de pesquisa

No Capítulo 1, visando clarificar os objetivos iniciais desta tese, apresentamos as seguintes questões de pesquisa (QP), que serão revisitadas neste capítulo de conclusão:

**QP1:** Qual o estado da arte dos sites e aplicações de notícias sociais sob a perspectiva da *Crowd Computing*?

O estudo apresentado no Capítulo 2 identificou uma paisagem de aplicações de notícias sociais sensivelmente mais ampla do que a sugerida pelas definições e estudos relacionados encontradas na literatura que investiga essas aplicações. Essa investigação foi concluída com a proposta de uma tipologia para aplicações de notícias sociais sob a perspectiva da *Crowd Computing*. O estudo demonstrou que as

tecnologias da *Crowd Computing* estão aplicadas a uma ampla variedade de problemas no contexto da cadeia de valor da notícia, e que ela levanta alguns desafios sócio-técnicos instigantes. Nossa expectativa é que esta área emergente irá crescer rapidamente. No futuro próximo, é possível que novas técnicas sejam desenvolvidas para envolver um leque mais amplo de cidadãos na *Crowd Computing*, bem como capacitá-los a fazer contribuições cada vez mais complexas na cadeia de valor da notícia.

**QP2:** Qual o estado da arte da pesquisa acadêmica sobre as plataformas de curadoria social online?

O estudo apresentado no Capítulo 3 nos permitiu obter uma compreensão do fenômeno de curadoria social, bem como do estado da arte das plataformas de curadoria social de conteúdo. Levantamos um conjunto de questões de pesquisa que ilustraram as preocupações correntes dos pesquisadores de diversas áreas, direta ou indiretamente ligadas à Computação. Este estudo também orientou a definição do problema de design encaminhado no Capítulo 4, já que o Acropolis foi informado por diversos achados identificados no Capítulo 3.

**QP3:** O quão "sociais" são as plataformas atuais de curadoria social de conteúdo?

O estudo apresentado no Capítulo 3 desta tese investigou cinco plataformas de curadoria social de conteúdo e comparou as facilidades sociais oferecidas em cada um dos sites com o objetivo de caracterizá-los sob a ótica da Crowd Computing. Das funcionalidades sociais, apenas aquelas que são caraterísticas de sites de mídia social são amplamente oferecidas. Entre as funcionalidades especificamente relacionadas à curadoria social, apenas a curadoria em grupo é oferecida por todas as ferramentas, mas geralmente disponível apenas para usuários pagantes, o que reduz enormemente o potencial colaborativo quando olhamos essas ferramentas como ambientes de colaboração aberta. Desta forma, concluímos que os sites analisados são sociais enquanto sites de mídia social, mas pouco sociais como sites de curadoria. Além disso, o suporte ao trabalho colaborativo é ainda bem limitado, não sendo adequado para a colaboração criativa da multidão de curadores.

**QP4:** Como a tecnologia pode ser projetada para suportar a construção de histórias noticiosas complexas ou de longa duração - através da curadoria social - tendo como objetivo engajar o cidadão nas histórias que estão no seu radar?

A concepção, o design e a construção dos protótipos do Acropolis, descritos nos capítulos 4, 5 e 6, nos permitiram identificar um caminho para endereçar o problema de engajar o cidadão em histórias complexas de conteúdo noticioso. Nosso pressuposto era que isto poderia ser conseguido permitindo que os cidadãos pudessem construir suas próprias narrativas das histórias de interesse, utilizando curadoria social. Recorremos à metodologia de revisão da literatura e lançamos mão de um conjunto de achados baseados em modelos teóricos que foram ao encontro dos nossos objetivos, e informaram o design dos protótipos do Acropolis. Finalmente, os capítulos 5 e 6 sintetizaram nossas descobertas a respeito de como projetar tecnologias para os fins propostos, através de um conjunto de recomendações de design que generalizaram nossos resultados.

**QP5:** Como a tecnologia pode ser usada para engajar o cidadão com o conteúdo, através da curadoria social?

Os estudos conduzidos no primeiro e no segundo ciclos de design do Acropolis nos permitiram obter subsídios consistentes para avaliar a capacidade da plataforma projetada em endereçar os problemas em que estávamos interessados. Enquanto no primeiro ciclo o objetivo foi obter um entendimento da gama de experiências do usuário, a fim de esclarecer o espaço de design para a construção das histórias curadas socialmente, no segundo ciclo dados quantitativos e confirmatórios nos permitiram avaliar de forma mais consistente a performance do artefato projetado. A avaliação conduzida no segundo experimento enfatizou a aprovação, por parte dos participantes, da abordagem do Acropolis em proporcionar uma experiência curatorial social, estimulando o engajamento nas histórias complexas ou duradouras, a interação social, a colaboração na construção das narrativas pessoais, assim como as facilidades projetadas para agregar o conteúdo curado.

## 7.3. Contribuições e originalidade

Esta pesquisa de tese produziu um conjunto de contribuições, que listamos a seguir:

- Uma discussão cuidadosa das definições de aplicações de notícias sociais, concluída com a proposta de uma definição mais abrangente (Capítulo 2);
- Um pequeno *survey* das aplicações de notícias sociais, com a apresentação de uma tipologia proposta para classificá-las sob a ótica da *Crowd Computing* (Capítulo 2);

- Uma investigação exploratória das plataformas de curadoria social de conteúdo sob a ótica da *Crowd Computing*, endereçando as questões de pesquisa apresentadas no Capítulo 3;
- Um *survey* da literatura de Computação e áreas correlatas sobre curadoria social de conteúdo noticioso, abrangendo as diferentes perspectivas dos pesquisadores, bem como as questões e desafios de pesquisa (Capítulo 3);
- Uma aplicação prática dos modelos teóricos da customização baseada em agência (SUNDAR, 2008), do modelo de mediação cognitiva (EVELAND, 2001) e do arcabouço dos fluxos de curadoria (THORSON e WELLS, 2015), que informaram o design de uma plataforma de curadoria social de notícias;
- O conhecimento utilizado no design de uma plataforma computacional para suportar a curadoria social de conteúdo noticioso - o Acropolis - com o objetivo de endereçar os problemas de pesquisa identificados no capítulo 4;
- Um conjunto de recomendações de design - sintetizados por ocasião da conclusão do primeiro e do segundo ciclos de design do Acropolis - que apoiam a pesquisa e a construção de outras plataformas de curadoria social de conteúdo noticioso (Capítulos 5 e 6);
- Um *case* da nascente metodologia ADR envolvendo dois ciclos completos utilizados na construção de uma plataforma de computação social, e que se somam a outros esforços da comunidade de *design science research*;
- A plataforma do Acropolis propriamente dita, desenvolvida utilizando somente tecnologias abertas e gratuitas, que pode ser utilizada em outros projetos de pesquisa envolvendo notícias e curadoria social, como já é de interesse do nosso grupo de pesquisa no PESC. Além disso, existe a expectativa de uma versão aberta da plataforma ser liberada para uso público no futuro.

A Tabela 7.1 complementa a lista de contribuições acima, listando as publicações que foram aceitas ou submetidas durante o período de produção desta tese, e que estão relacionadas direta ou indiretamente a esta pesquisa.

Por último, a originalidade deste trabalho se manifesta em alguns aspectos. Em primeiro lugar, não temos conhecimento de nenhuma abordagem de curadoria social de conteúdo semelhante à embutida na plataforma Acropolis. Além disso, até onde sabemos, o Acropolis é o primeiro ambiente de colaboração online no domínio da notícia e do jornalismo-cidadão a empregar técnicas de colaboração assimétrica para

a construção de narrativas curadas pelo usuário. Finalmente, o *survey* que abordou a pesquisa sobre as plataformas de curadoria social de conteúdo, apresentado no capítulo 3, é o primeiro trabalho desse tipo no domínio da curadoria social.

**Tabela 7.1** - Publicações realizadas durante a pesquisa do doutorado

| # | Título | Fórum de publicação |
|---|---|---|
| 1 | Multidões: a nova onda do CSCW? | Publicado no SBSC 2011 |
| 2 | An Approach to Requirements Categorization using Kano's Model and Crowds | Publicado no IEEE CSCWD 2012 |
| 3 | Crowdsourcing for Music: Survey and Taxonomy | Publicado no IEEE SMC 2012 |
| 4 | Strategic planning in semantic crowdware large groups decision | Publicado no IEEE CSCWD 2012 |
| 5 | CSCWD: Five characters in search of crowds | Publicado no IEEE CSCWD 2012 |
| 6 | Qualitocracy: A Data Quality Collaborative Framework Applied to Citizen Science | Publicado no IEEE SMC 2012 |
| 7 | A role-playing-game approach to accomplishing daily tasks to improve health | Publicado no IEEE CSCWD 2013 |
| 8 | Cassino Musical: A game with a purpose for social recruitment and measurement of musical talent | Publicado no IEEE CSCWD 2013 |
| 9 | A survey of languages to represent collaboration as a means of designing CSCW facilities in RDL | Publicado no IEEE CSCWD 2013 |
| 10 | Towards a Framework for Crowdsourced Collection, Cleaning and Measurement of Digital Content | Publicado no IEEE SMC 2013 |
| 11 | Investigating the Collaborative Support in CollabRDL: An Analysis Based on the 3C Model | Publicado no IEEE CSCWD 2014 |
| 12 | A Meta-Model for Crowdsourcing Platforms in Data Collection and Participatory Sensing | Publicado no IEEE CSCWD 2014 |
| 13 | Towards a typology of social news apps from a Crowd Computing perspective | Publicado no IEEE SMC 2014 |
| 14 | Social recruitment and measurement of musical talent using GWAP | Em revisão na revista *PLOS ONE* |
| 15 | Investigating Social Curation Websites: a Crowd Computing perspective | Publicado no IEEE CSCWD 2015 |
| 16 | Leveraging the crowd collaboration to monitor the waiting time of day-to-day services | Publicado no IEEE CSCWD 2015 |
| 17 | Engaging citizens with news stories through social curation: A design research project | Publicado no IHC 2015 |
| 18 | Social content curation systems: A survey of perspectives, research issues and findings | Em revisão na revista *Computers in Human Behavior* |
| 19 | Designing for monitoring the waiting time of day-to-day services | Submetido para o IEEE CSCWD 2016 |

## 7.4. Limitações

Uma análise crítica sobre a abordagem proposta nesta tese, bem como sobre os estudos realizados sobre a plataforma projetada, nos permite identificar algumas limitações.

Primeiro, limitações relacionadas às avaliações realizadas, podendo-se citar o tamanho das amostras, considerado pequeno do ponto de vista estatístico mas aceitável para estudos em CSCW e IHC. Além disso, os estudos conduzidos durante os dois ciclos de design do Acropolis não foram controlados: nós não comparamos a plataforma com outros ambientes de curadoria social de notícias usando métricas para avaliar, por exemplo, o engajamento com o conteúdo, a qualidade das narrativas criadas ou a diversidade de pontos de vistas contemplada nas mesmas. Deixamos isto como trabalho futuro. Outra limitação é que o estudo conduzido no segundo ciclo fez parte da avaliação de uma disciplina do curso de Pós-Graduação do PESC, e é difícil avaliar seu eventual impacto sobre as motivações dos participantes em utilizar o Acropolis.

Segundo, outra limitação associada ao protótipo mais recente da plataforma diz respeito ao seu desempenho. Uma vez que a plataforma foi testada apenas no contexto de grupos pequenos, não temos subsídios para inferir qual seria o desempenho da mesma num contexto de colaboração massiva (outro trabalho futuro).

## 7.5. Trabalhos futuros

Esta tese avançou alguns passos na exploração de um vasto potencial de tecnologias para a curadoria social de conteúdo noticioso, tentando olhar o futuro do envolvimento do cidadão na cadeia de valor da notícia. Do ponto de vista do autor desta tese, há muito mais trabalho a fazer. Em particular, os dois ciclos de design do Acropolis concluídos representaram os primeiros passos de uma pesquisa de longo prazo com foco no design de tecnologias da computação social, não apenas relacionadas à curadoria social de conteúdo noticioso. Ainda que tenhamos enunciado algumas generalizações obtidas dos dois primeiros ciclos do projeto de pesquisa do Acropolis, é necessário prosseguir com a pesquisa para entender os requisitos necessários para o sucesso de uma plataforma do tipo do Acropolis num cenário de colaboração aberta e massiva. A seguir discutimos brevemente as perspectivas de trabalhos futuros que vislumbramos no momento de conclusão desta pesquisa, orientadas por um conjunto de tópicos:

*A. Engajamento do usuário com o conteúdo*

Como enfatizado na seção anterior, os estudos conduzidos durante os dois ciclos de design do Acropolis não foram controlados. Como trabalho futuro poderíamos conduzir experimentos controlados no ambiente do Acropolis, envolvendo um número maior de participantes, e expondo os mesmos a um conjunto de cenários diferentes.

Isso possibilitaria avaliar os cenários que acionam maior engajamento com o conteúdo das histórias, um caminho para articularmos recomendações de design. Outra possibilidade seria comparar a plataforma com outros ambientes de curadoria social de notícias utilizando métricas para avaliar o engajamento com o conteúdo.

*B. Acropolis para "contar a história" e criar memórias digitais*

Ao longo da pesquisa que originou o Acropolis, ainda que tenhamos concebido a plataforma para endereçar um problema específico (engajar o cidadão em histórias complexas de conteúdo noticioso), vislumbramos outros usos da ferramenta, em particular sua utilização para "contar a história" de um evento (noticioso ou histórico), de um produto ou, em última análise, de qualquer coisa! Por que não utilizar a plataforma para contar a história de uma empresa (a Odebrecht) ou de um produto (o Fiat Punto), usando relatos noticiosos publicados na Internet? Isso nos remete à ideia de uma enciclopédia online, e é fato que a Wikipédia já assume esse papel. A diferença é que o Acropolis segue um modelo de colaboração online muito distinto do modelo da enciclopédia digital baseado na tecnologia wiki. Basta dizer que na Wikipédia existe uma única versão de cada "página" e pouca ou nenhuma interatividade para o leitor navegar sobre uma história. Nem mesmo comentários são suportados!

Urge também enfatizar que a ideia de utilizar o Acropolis para criar memórias digitais (ou "memórias virtuais", na concepção de um dos participantes) foi ratificada pelo grupo focal confirmatório conduzido durante o segundo ciclo de design da plataforma.

*C. Acropolis num cenário de colaboração aberta*

Outro possível trabalho futuro seria avaliar o desempenho do Acropolis num cenário de colaboração aberta, permitindo o envolvimento de qualquer pessoa numa instância da plataforma disponibilizada para uso público. Isso exigiria algumas medidas e precauções relacionadas ao desempenho e à segurança da plataforma. Hoje, por exemplo, o modelo de dados da ferramenta é persistido num banco de dados relacional, e há dúvidas sobre o desempenho da plataforma nessa configuração. Migrar o modelo de dados para um sistema *NoSQL* (como o *Cassandra*) seria um caminho para endereçar essa limitação. Apesar disso, a instância associada ao protótipo mais recente do Acropolis (que roda em *acropolis.cos.ufrj.br*) já faz uso do protocolo seguro de transferência de dados (*https*).

Ajustes no projeto do sistema também se fariam necessários nesse contexto. Por exemplo, o usuário apenas enxergaria as contribuições da sua rede em determinada história (no protótipo atual as contribuições de todos os usuários são exibidas na narrativa pública de uma história). Além disso, o sistema poderia sugerir a curadoria de conteúdos relevantes curados por usuários fora da rede do usuário, bem como sugerir curadores ativos em determinadas histórias para a rede de um usuário.

*D. Qualidade das histórias do Acropolis*

Não podemos afirmar nada sobre a qualidade das histórias e tramas construídas durante os dois primeiros estudos conduzidos no ambiente do Acropolis. Como trabalho futuro, algumas possibilidades para medir a qualidade das histórias incluem a avaliação destas por parte de profissionais ou pesquisadores da área de Jornalismo, ou mesmo a utilização de métricas para medir o engajamento dos leitores nas narrativas curadas.

*E. Acropolis e a teoria da exposição seletiva*

Ao longo desta pesquisa de doutorado que culminou com o design da plataforma do Acropolis, nos esbarramos sobre o seguinte debate: as tecnologias de Internet, e particularmente as da Web social, estariam contribuindo para a fragmentação política e a polarização da sociedade? Pesquisas recentes mostraram que as pessoas anseiam o reforço de opinião mais do que evitam a exposição a pontos de vista diversos, e que a chamada “exposição seletiva” tem apenas uma modesta influência sobre o consumo de informação dos indivíduos. Considerando que as sugestões de conteúdos fornecidas pelo Acropolis contemplam notícias de diversas fontes, um trabalho futuro poderia analisar em que medida os curadores estão coletando nas suas narrativas conteúdos que expõem pontos de vista diversificados, e não apenas os que vão ao encontro de suas posições. Avançar a investigação nesta área é crítica diante de uma mídia cada vez mais opinativa e partidária (GARRETT e RESNICK, 2011).

# Referências


ANANNY, M., 2013, “Press-Public Collaboration as Infrastructure Tracing News Organizations and Programming Publics in Application Programming Interfaces”, *American Behavioral Scientist*, 57(5), pp. 623-642.

ANTELIO, M., ESTEVES, M. G. P., SCHNEIDER, D. *et al.,* 2012, ”Qualitocracy: A data quality collaborative framework applied to citizen science”, In: *2012 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, pp. 931-936.

ANTIN, J., CHI, E. H., HOWISON, J. *et al.,* 2011, “Apples to Oranges?: Comparing across studies of open collaboration/peer production”, In: *Proceedings of the 7th International Symposium on Wikis and Open Collaboration*, ACM, pp. 227-228.

ANTONIO, A., TUFFLEY, D., 2014, “Creating educational networking opportunities with Scoop. it”, *Journal of Creative Communications*, 9(2), pp. 185-197.

BARSALOU, L. W., 1983, “Adhoc categories”, *Memory & cognition*, 11(3), pp. 211-227.

BEAGRIE, N., 2008, “Digital curation for science, digital libraries, and individuals”, *International Journal of Digital Curation*, vol. 1, no. 1, pp. 3–16, 2008.

BECKETT, L, 2010, “Getting beyond just pageviews: Philly.com’s seven-part equation for measuring online engagement”, Nieman Reports (26 October), disponível em: http://www.niemanlab. org/2010/10/getting-beyond-just-pageviews-philly-coms-seven-part-equation-for-measur- ing-online-engagement/, acesso em: 27 jul. 2012.

BERNARDINI, C., SILVERSTON, T., FESTOR, O., 2014, “A Pin is worth a thousand words: Characterization of publications in Pinterest”, In: *Wireless Communications and Mobile Computing Conference (IWCMC), 2014 International*, pp. 322-327, IEEE.

BERNSTEIN, M. S., 2013, Crowd-powered systems, Tese PhD.

BERNSTEIN, M. S., ACKERMAN, M. S., CHI, E. H. *et al.*, 2011, “The trouble with social computing systems research”, In: *CHI'11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, pp. 389-398.

BOCK, M. A., 2015, “Showing versus telling: Comparing online video from newspaper and television websites”, *Journalism*, 1464884914568076.

BOYD-BARRETT, O., RANTANEN, T., 1998, *The globalization of news*. Sage.

BRAUN, J., GILLESPIE, T., 2011, “Hosting the public discourse, hosting the public”, *Journalism Practice*, 5, pp. 383-398.

BROOKS, F., 1996, “The computer scientist as toolsmith II”, *Communications of the ACM*, 39(3), pp. 61-68.

BROWN, B., O'HARA, K., KINDBERG, T. *et al.*, 2009, “Crowd computer interaction”, In: *CHI'09 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, pp. 4755-4758, ACM.

BROWN, E., CAIRNS, P., 2004, “A grounded investigation of game immersion”, In: *CHI'04 extended abstracts on Human factors in computing systems*, pp. 1297-1300.

BRUNS, A., 2005, *Gatewatching: Collaborative online news production (Vol. 26)*, Peter Lang.

CASTELLS, M., 2011, *The rise of the network society: The information age: Economy, society, and culture*, Vol. 1, John Wiley & Sons.

CHANG, S., KUMAR, V., GILBERT, E. *et al.*, 2014, "Specialization, homophily, and gender in a social curation site: Findings from pinterest", In: *Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing*, pp. 674-686.

CHATMAN, S. B., 1980, *Story and discourse: Narrative structure in fiction and film*, Cornell University Press.

CLEVELAND, S., ELLIS, T. J., 2013, *Determining microblogging effectiveness for capturing quality knowledge*.

COENEN, T., MOSTMANS, L., NAESSENS, K., 2013, "MuseUs: Case study of a pervasive cultural heritage serious game", *Journal on Computing and Cultural Heritage (JOCCH)*, 6(2), 8.

CONKLIN, J., 1987, "Hypertext: an introduction and survey", *Computer* 20, 9 (1987), pp. 17–41.

CRANSHAW, J. B., LUTHER, K., KELLEY, P. G. *et al.*, 2014, "Curated city: capturing individual city guides through social curation", In: *Proceedings of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems*, pp. 3249-3258.

DALE, S., 2014, "Content curation - The future of relevance", *Business Information Review*, 31(4), 199-205.

DE CERTEAU, M., 1984, *The Practice of Everyday Life*, Berkeley, NC: University of California Press.

DE JAGER-LOFTUS, D. P., MOORE, A., 2013, "#gathercreateshare: How Research Libraries Use Pinterest", *Internet Reference Services Quarterly*, 18(3-4), pp. 265-279.

DEUZE, M., 1999, "Journalism and the Web - An Analysis of Skills and Standards in an Online Environment", *International Communication Gazette*, 61(5), pp. 373-390.

DEUZE, M., 2003, "The web and its journalisms: considering the consequences of different types of newsmedia online", *New Media & Society* 5(2), pp. 203–230.

DISHMAN, L., 2012, "Why Pinterest is so addictive. Fast Company", disponível em: <http://www. fastcompany.com/1816603/why-pinterest-so-addictive>, acesso em: 23 set. 2015.

DOAN, A., RAMAKRISHNAN, R., HALEVY, A. Y., 2011, "Crowdsourcing systems on the world-wide web", *Communications of the ACM*, 54(4), pp. 86-96.

DOHERTY, S., 2013, "Hypertext and news stories", School of Information Technology and Electrical Engineering, No. 2013-03, pp. 1-10.

DOMINGO, D., QUANDT, T., HEINONEN, A. *et al.*, 2008, "Participatory journalism practices in the media and beyond", *Journalism Practice*, 2(3), pp. 326-342.

DONSBACH, W., MOTHES, C., 2012, "The dissonant self: Contributions from dissonance theory to a new agenda for studying political communication", In: *C.T. Salmon (Ed.), Communication Yearbook* 36, pp. 3–44.

DUDENHOFFER, C., 2013, "Visualizing information in Pinterest", *Using social media in libraries: Best practices*, pp. 23-36.

DUH, K., HIRAO, T., KIMURA, A. *et al.*, 2012, "Creating Stories: Social Curation of

Twitter Messages", In: *2012 ICWSM*.

ELLISON, N. B., 2007, "Social network sites: Definition, history, and scholarship", *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), pp. 210-230.

ERICKSON, T., 2011, "Some Thoughts on a Framework for Crowdsourcing", In: *Workshop on Crowdsourcing and Human Computation*, pp. 1-4.

ERICKSON, T., KELLOGG, W. A., 2000, "Social translucence: an approach to designing systems that support social processes", *ACM transactions on computer-human interaction (TOCHI)*, 7(1), pp. 59-83.

EVELAND, W. P., 2001, "The cognitive mediation model of learning from the news evidence from nonelection, off-year election, and presidential election contexts", *Communication Research*, 28(5), 571-601.

FENG, Z., CONG, F., CHEN, K. *et al.*, 2013, "An empirical study of user behaviors on pinterest social network", In: *2013 IEEE/WIC/ACM International Joint Conferences on Web Intelligence (WI) and Intelligent Agent Technologies (IAT)*, Vol. 1, pp. 402-409, IEEE.

FLEMING, K., THORSON, E., 2008, "Assessing the role of information-processing strategies in learning from local news media about sources of social capital", *Mass Communication and Society*, 11(4), pp. 398-419.

FORTE, A., LAMPE, C., 2013, "Defining, Understanding, and Supporting Open Collaboration Lessons From the Literature", *American Behavioral Scientist*, 57(5), pp. 535-547.

GARBER, M., 2010, "Meta! Here's how Storify looks telling the story of Storify", disponível em: <http://www.niemanlab.org/2010/09/meta-heres-how-storify-looks-telling-the-story-of-storify/>, acesso em: 23 set. 2015.

GARRETT, R. K., RESNICK, P., 2011, "Resisting political fragmentation on the Internet", *Daedalus*, 140(4), pp. 108-120.

GELLEY, B., JOHN, A., 2015, "Do I Need To Follow You?: Examining the Utility of The Pinterest Follow Mechanism", In: *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*, pp. 1751-1762.

GENG, X., ZHANG, H., SONG, Z. *et al.*, 2014, "One of a Kind: User Profiling by Social Curation", In: *Proceedings of the ACM International Conference on Multimedia*, pp. 567-576.

GERODIMOS, R., 2012, "Journalism students as global citizens and mediators: incorporating global current affairs into the journalism curriculum", *Journalism*, 1(1).

GOMES, C., SCHNEIDER, D., MORAES, K. *et al.*, 2012, "Crowdsourcing for music: Survey and taxonomy", In: *2012 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, pp. 832-839.

GOMES, C., SCHNEIDER, D., DE SOUZA, J. *et al.*, 2013, "Cassino musical: A game with a purpose for social recruitment and measurement of musical talent", In: *2013 IEEE 17th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, pp. 593-598, IEEE.

GOMES, C., SCHNEIDER, D., DE SOUZA, J. *et al.*, 2013, "Towards a Framework for Crowdsourced Collection, Cleaning and Measurement of Digital Content", In: *2013 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, pp. 1032-1039, IEEE.

GOODE, L., 2009, “Social news, citizen journalism and democracy”, *New Media & Society*, 11(8), pp. 1287-1305.

GREGOR, S., 2006. “The Nature of Theory in Information Systems”, *MIS Quarterly* (30:3), pp. 611-642.

GUTWIN, C., PENNER, R., SCHNEIDER, K., 2005, “Group awareness in distributed software development”, In: *Proceedings of the 2004 ACM conference on computer supported cooperative work*, pp. 72–81, ACM.

HAIMSON, O. L., BOWSER, A. E., MELCER, E. *et al.*, 2015, “Online inspiration and exploration for identity reinvention”, In: *Proceedings of CHI 2015*.

HALL, C., ZARRO, M., 2012, “Social curation on the website pinterest.com”, In: *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 49, no. 1, pp. 1–9, 2012.

HAN, J., CHOI, D., CHUN, B. G. *et al.*, 2014, “Collecting, organizing, and sharing pins in pinterest: interest-driven or social-driven?”, In: *The 2014 ACM international conference on Measurement and modeling of computer systems*, pp. 15-27.

HANSEN, K., NOWLAN, G., WINTER, C., 2012, “Pinterest as a tool: Applications in academic libraries and higher education”, *Partnership: The Canadian Journal of Library and Information Practice and Research*, 7(2).

HARRIS, A., 2012, *Large lectures are hard: an exploration in meaningful social visualizations for large group communication*.

HARRY, D., GREEN, J., DONATH, J., 2009, “Backchan. nl: integrating backchannels in physical space”, In: *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, pp. 1361-1370, ACM.

HAYES, T., 2008, *Jump Point: How Network Culture Is Revolutionizing Business*, New York: McGraw Hill.

HERMIDA, A., FLETCHER, F., KORELL, D. *et al.*, 2012, “Share, like, recommend: Decoding the social media news consumer”, *Journalism Studies*, 13(5-6), pp. 815-824.

HEVNER, A. R., MARCH, S. T., PARK, J. *et al.*, 2004, “Design Science in Information Systems Research”, *MIS Quarterly* (28:1), pp. 75-105.

HOWARD, P. N., 2006, *New media campaigns and the managed citizen*, Cambridge, Cambridge University Press.

HUANG, Y., TANG, Y., WANG, Y., 2015, “Emotion Map: A Location-based Mobile Social System for Improving Emotion Awareness and Regulation”, In: *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*, pp. 130-142, ACM.

IPEIROTIS, P., 2010, “Mechanical Turk and Data Driven Journalism: The Case of ProPublica”, disponível em: <http://www.behind-the-enemy-lines.com/2010/10/ mechanical- turk-and-data-driven.html>, acesso em: 23 set. 2015.

ISHIGURO, K., KIMURA, A., TAKEUCHI, K., 2012, “Towards automatic image understanding and mining via social curation”, In: *2012 IEEE 12th International Conference on Data Mining (ICDM)*, pp. 906-911, IEEE.

JAMIESON, S., 2004, “Likert scales: how to (ab) use them”, *Medical education*, 38(12), pp. 1217-1218.

JELECKOVA, P., 2012, “Online sociální sítě a politicky a sociálně motivované jednání”, Unpublished diploma thesis, Masaryk University, Czech Republic.

JENKINS, H., 2006, *Convergence culture: Where old and new media collide*, NYU press.

JENKINS, H., FORD, S., GREEN, J., 2013, *Spreadable media: Creating value and meaning in a networked culture*, NYU Press.

JONES, K. G., 2011, "Curation Ecosystem", disponível em: <http://webdesign.karljones.com/2011/01/curation-ecosystem/>, acesso em: 23 set. 2015.

KAMATH, K. Y., POPESCU, A. M., CAVERLEE, J., 2013, "Board Recommendation in Pinterest", In: *UMAP Workshops*.

KEEGAN, B., GERGLE, D., CONTRACTOR, N., 2013, "Hot Off the Wiki Structures and Dynamics of Wikipedia's Coverage of Breaking News Events", *American Behavioral Scientist*, 57(5), pp. 595-622.

KIEU, B. T., ICHISE, R., PHAM, S. B., 2015, "Predicting the Popularity of Social Curation", In: *Knowledge and Systems Engineering*, pp. 413-424.

KIM, J., CHENG, J., BERNSTEIN, M. S., 2014, "Ensemble: exploring complementary strengths of leaders and crowds in creative collaboration", In: *Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing*, pp. 745-755.

KIMURA, A., ISHIGURO, K., YAMADA, M. *et al.*, 2013, "Image context discovery from socially curated contents", In: *Proceedings of the 21st ACM international conference on Multimedia*, pp. 565-568.

KITCHENHAM, B., CHARTERS, S., 2007, "Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering", Technical Report EBSE 2007-001, Keele University and Durham University.

KWAK, H., LEE, C., PARK, H. *et al.*, 2010, "What is Twitter, a Social Network or a News Media?", In: *Proceedings of the 19th international conference on World Wide Web*, pp. 591–600, New York, NY, USA, 2010.

KSIAZEK, T. B., PEER, L., LESSARD, K., 2014, "User engagement with online news: Conceptualizing interactivity and exploring the relationship between online news videos and user comments", *New Media & Society*, 1461444814545073.

LEAVITT, A., CLARK, J., 2013, "Upvoting Hurricane Sandy: Event-based news production on a social news site, Reddit".

LEE, C. S., MA, L., 2012, "News sharing in social media: The effect of gratifications and prior experience", *Computers in Human Behavior*, 28(2), pp. 331-339.

LEHMANN, K., SÖLLNER, M., 2014, "Theory-driven design of a mobile-learning application to support different interaction types in large-scale lectures", In: *Twenty Second European Conference on Information Systems*, Tel Aviv.

LERMAN, K., 2007, "Social information processing in news aggregation", *Internet Computing*, 11(6), pp. 16-28, IEEE.

LERMAN, K., 2007, "User participation in social media: Digg study", In: *IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology Workshops*, pp. 255-258.

LERMAN, K., HOGG, T., 2010, "Using a model of social dynamics to predict popularity of news", In: *Proceedings of the 19th international conference on World wide web*, pp. 621-630, ACM.

LESKOVEC, J., BACKSTROM, L., KLEINBERG, J., 2009, “Meme-Tracking and the Dynamics of the News Cycle”, In: *Proceedings of the 15th ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pp. 497–506, New York, NY, USA.

LINDER, R., SNODGRASS, C., KERNE, A., 2014, “Everyday ideation: All of my ideas are on Pinterest”, In: *Proceedings of the 32nd annual ACM conference on Human factors in computing systems*, pp. 2411-2420, ACM.

LIU, S. B., 2010, “The Rise of Curated Crisis Content”, In: *Proceedings of the 7th International ISCRAM Conference*, Vol. 1, Seattle.

LUCAS, E., SCHNEIDER, D., OLIVEIRA, T. *et al.*, 2014, “Investigating the collaborative support in CollabRDL: An analysis based on the 3C model”, In: *Proceedings of the 2014 IEEE 18th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, pp. 529-534, IEEE.

LUI, D., 2015, “Public Curation and Private Collection: The Production of Knowledge on Pinterest. com”, *Critical Studies in Media Communication*, 32(2), pp. 128-142.

LUTHER, K., FIESLER, C., BRUCKMAN, A., 2013, “Redistributing leadership in online creative collaboration”, In: *Proceedings of the 2013 conference on Computer supported cooperative work*, pp. 1007-1022, ACM.

MACEK, J., 2013, “More than a desire for text: Online participation and the social curation of content”, *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 2013.

MADRIGAL, A., 2014, “Can Pinterest compete with Google’s Search?”, disponível em: <http:/story/can-pinterest-compete-with-googles-search/?utm_source=sharedUrl& utm_ medi um=metatag&utm_campaign=sharedUrl>, acesso em: 23 set. 2015.

MARTIN, J. M., 2014, “Behavioral Segmentation of Pinterest Users”, In: *Proceedings of the 3rd Workshop on Data-Driven User Behavioral Modeling and Mining from Social Media*, pp. 13-14.

MARRHEWS, T., WHITTAKER, S., BADENES, H. *et al.*, 2014, “Beyond end user content to collaborative knowledge mapping: Interrelations among community social tools”, In: *Proceedings of the 17th ACM conference on Computer supported cooperative work & social computing*, pp. 900-910, ACM.

MASSANARI, A. L., HOWARD, P. N., 2011, “Information technologies and omnivorous news diets over three US presidential elections”, *Journal of Information Technology & Politics*, 8(2), pp. 177-198.

MAYNES-AMINZADE, D., PAUSCH, R., SEITZ, S., 2002, “Techniques for interactive audience participation”, In: *Proceedings of the 4th IEEE International Conference on Multimodal Interfaces*, pp. 15, IEEE.

MCINTOSH, W. D., SCHMEICHEL, B., 2004, “Collectors and collecting: A social psychological perspective”, *Leisure Sciences 26*, pp. 85-91.

MEDEIROS, S. P. J., SCHNEIDER, D., DE SOUZA, J. M. *et al.*, 2012, “Strategic planning in semantic crowdware large groups decision”, In: *2012 IEEE 16th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, pp. 649-654, IEEE.

MIAHILIDIS, P., COHEN, J. N., 2013, “Exploring curation as a core competency in digital and media literacy education”, *Journal of Interactive Media in Education*,

2013(1), Art-2.

MILBERRY, K. M., 2006, “Gatewatching: Collaborative online news production”, *Canadian Journal of Communication*, 31(3).

MIRALBELL, O., ALZUA-SORZABAL, A., GERRIKAGOITIA, J. K., 2013, “Content Curation and Narrative Tourism Marketing”, In: *Information and Communication Technologies in Tourism 2014*, pp. 187-199, Springer International Publishing.

MILLER, H. J., CHANG, S., TERVEEN, L. G., 2015, “I LOVE THIS SITE! vs. It's a little girly: Perceptions of and Initial User Experience with Pinterest”, In: *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*, pp. 1728-1740.

MITTAL, S., GUPTA, N., DEWAN, P. *et al.*, 2013, “The pin-bang theory: Discovering the pinterest world”, arXiv:1307.4952.

MITTAL, S., GUPTA, N., DEWAN, P. *et al.*, 2014, “Pinned it! A Large Scale Study of the Pinterest Network”, In: *Proceedings of the 1st IKDD Conference on Data Sciences,* pp. 1-10.

MONROY-HERNÁNDEZ, A., HILL, B. M., GONZALEZ-RIVERO, J., 2011, “Computers can't give credit: How automatic attribution falls short in an online remixing community”, In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 3421-3430.

MONTEIRO, E. R., TAVARES, O., GOMES, R. L., 2008, “Agregação de Notícias Sociais, um Novo Paradigma de Webjornalismo”, In: *Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos*, 2008, pp. 12-22.

MOORES, S., 1993, *Interpreting Audiences: The Ethnography of Media Consumption*, London: Sage.

MORAES, A. L. D., FONSECA, F., ESTEVES, M. G. P. *et al.*, 2014, “A Meta-Model for Crowdsourcing Platforms in Data Collection and Participatory Sensing”, In: *2014 IEEE 18th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, IEEE.

MULHOLLAND, P., WOLFF, A., COLLINS, T., 2012, “Curate and storyspace: an ontology and web-based environment for describing curatorial narratives”, In: *The Semantic Web: Research and Applications*, pp. 748-762, Springer Berlin Heidelberg.

NASCIMENTO, P., AGUAS, R., SCHNEIDER, D. *et al.*, 2012, “An approach to requirements categorization using Kano's model and crowds”, In: *2012 IEEE 16th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, pp. 387-392, IEEE.

OELDORF-HIRSCH, A., 2011, “Engagement with news content in online social networks”, Doctoral dissertation, The Pennsylvania State University.

OLIVEIRA, L. F., SCHNEIDER, D., MOREIRA DE SOUZA, J. *et al.*, 2015, “Leveraging the crowd collaboration to monitor the waiting time of day-to-day services”, In: *2015 IEEE 19th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, pp. 109-114, IEEE.

ORCHARD, R., 2014, “The slow journalism revolution (video)”, TEDxTalks, disponível em: <http://tedxtalks.ted.com/video/The-Slow-Journalism-revolution>, acesso em: 23 set. 2015.

OTTONI, R., PESCE, J. P., LAS CASAS, D. B. *et al.*, 2013, “Ladies First: Analyzing Gender Roles and Behaviors in Pinterest”, In: *2013 ICWSM*.

OTTONI, R., LAS CASAS, D., PESCE, J. P. *et al.*, 2014, "Of Pins and Tweets: Investigating how users behave across image-and text-based social networks", In: *2014 AAAI ICWSM*.

PADOA, C., SCHNEIDER, D., MOREIRA DE SOUZA, J. *et al.*, 2015, "Investigating social curation websites: A crowd computing perspective", In: *2015 IEEE 19th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, pp. 253-258, IEEE.

PAPACHARISSI, Z., 2009, "The virtual sphere 2.0: The Internet, the public sphere, and beyond", *Routledge handbook of internet politics*, pp. 230-245.

PARISER, E., 2011, *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*, New York: Penguin Press.

PAVLIK, J. V., 2013, "A Vision for Transformative Leadership Rethinking Journalism and Mass Communication Education for the Twenty-First Century", *Journalism & Mass Communication Educator*, 68(3), pp. 211-221.

PENTINA, I., TARAFDAR, M., 2014, "From 'information' to 'knowing': Exploring the role of social media in contemporary news consumption", *Computers in Human Behavior*, 35, pp. 211-223.

PEW RESEARCH CENTER, 2014, "Social Networking Fact Sheet", disponível em: <http://www.pewinternet.org/fact-sheets/ social-networking-factsheet/>, acesso em: 23 set. 2015.

PRIOR, M., 2007, *Post-broadcast democracy: How media choice increases inequality in political involvement and polarizes elections*, Cambridge University Press.

PURCELL, K., RAINIE, L., MITCHELL, A. *et al.*, 2010, "Understanding the participatory news consumer: How Internet and cell phone users have turned news into a social experience", *Pew Internet & American Life Project*.

QUINN, A., BEDERSON, B.B., 2011, "Human Computation: A Survey and Taxonomy of a Growing Field", In: *Proceedings of CHI 2011*.

RAINIE, H., WELLMAN, B., 2012, *Networked: The new social operating system*, pp. 358, Cambridge, MA: Mit Press.

ROSE, D. E., LEVINSON, D., 2004, "Understanding user goals in web search", In: *Proceedings of the 13th international conference on World Wide Web*, pp. 13–19, ACM.

ROTMAN, D., PROCITA, K., HANSEN, D. *et al.*, 2012, "Supporting content curation communities: The case of the Encyclopedia of Life", *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 63(6), pp. 1092-1107.

SAAYA, Z., RAFTER, R., SCHAAL, M. *et al.*, 2013, "The curated web: a recommendation challenge", In: *Proceedings of the 7th ACM conference on Recommender systems,* pp. 101-104.

SCHMIDT, K. (2009), "Divided by a common acronym: On the fragmentation of CSCW", . In: *ECSCW 2009*, pp. 223-242, Springer London.

SCHMITT, V., DE OLIVEIRA, L. G., 2011, "Personalização de Notícias - Uma edição de jornal para cada leitor", *Revista Eptic Online*, 11(1).

SCHNEIDER, D. S., DE SOUZA, J. M., MEDEIROS, S. P. *et al.*, 2005, "CEJ–an environment for flexible definition and execution of scientific publication processes", In: *Computer Supported Cooperative Work in Design I*, pp. 165-174, Springer Berlin

Heidelberg.

SCHNEIDER, D. S., DE SOUZA, J. M., DE STEFANO, E., 2007, “CONEWS: A Collaborative Approach to Online News Stories”, In: *ICEIS (4)*, pp. 101-106.

SCHNEIDER, D., DE SOUZA, J., LUCAS, E. M., 2014, “Towards a typology of social news apps from a Crowd Computing perspective”, In: *2014 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (SMC)*.

SCHNEIDER, D., DE SOUZA, J., MORAES, K., 2011, “Multidões: a nova onda do CSCW”, In: *Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos*, Paraty, Brazil.

SCHNEIDER, D., MORAES, K., DE SOUZA, J. *et al.*, 2012, “CSCWD: Five characters in search of crowds”, In: *2012 IEEE 16th International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design (CSCWD)*, pp. 634-641.

SCHNEIDER, D., DE SOUZA, J., 2015, “Engaging citizens with news stories through social curation: A design research project”, In: *14th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems*.

SEIN, M., HENFRIDSSON, O., PURAO, S. *et al.*, 2011, *Action design research*.

SEITZINGER, J., 2014, “Curate Me! Exploring online identity through social curation in networked learning”, In: *9th International Conference on Networked Learning*, pp. 7-9.

SHAH, D. V., CHO, J., EVELAND, W. P. Jr. *et al.*, 2005, “Information and expression in a digital age: Modeling Internet effects on civic participation”, *Communication Research*, 32(5), pp. 531-565.

SHIRKY, C., 2010, “Talk about curation”, disponível em: <http://curationnationvideo.magnify.net/video/Clay-Shirky-6>, acesso em: 23 set. 2015.

SHIRKY, C., 2012, “How we will read”, disponível em: <http://genius.com/Clay-shirky-how-we-will-read-annotated>, acesso em: 23 set. 2015.

SMART, P. R., SHADBOLT, N. R., 2014, *Social Machines*.

SOLIMAN, R., BRAUN, R., SIMOFF, S., 2005, "The essential ingredients of collaboration", In: *2005 International Symposium on Collaborative Technologies and Systems*.

STARR, O., 2011, “Pearltrees gathers 100.000 curators and hits 10.000.000 pages views a month”, disponível em: <http://blog.pearltrees.com/wp-content/2010/05/CP-Pearltrees-100k.doc>, acesso em: 23 set. 2015.

SUNDAR, S. S., 2004, “Theorizing interactivity's effects”, *The information society*, 20(5), pp. 385-389.

SUNDAR, S. S., 2008, “Self as source: Agency and customization in interactive media”, In: *E. Konijn, S. Utz, M. Tanis, & S. Barnes (Eds.), Mediated interpersonal communication* (pp. 58-74), New York: Routledge.

SUNDAR, S. S., KALYANARAMAN, S., BROWN, J., 2003, “Explicating Web Site interactivity impression formation effects in political campaign sites”, *Communication research*, 30(1), pp. 30-59.

TANG, S., BLENN, N., DOERR, C. *et al.*, 2011, “Digging in the digg social news website”, *IEEE Transactions on Multimedia*, 13(5), pp. 1163-1175.

THOMPSON, D., 2013, “I Thought I Knew How Big Upworthy Was on Facebook:

Then I Saw This", The Atlantic.com, disponível em: <http://www.theatlantic.com/business/archive/2013/12/i-thought-i-knew-how-bigupworthy-was-on-facebook-then-i-saw-this/282203/>, acesso em: 23 set. 2015.

THORSON, K., WELLS, C., 2015, "How Gatekeeping Still Matters: Understanding Media Effects in an Era of Curated Flows", *Gatekeeping in Transition*, 2015.

THURMAN, N. J., 2008, "Forums for citizen journalists? Adoption of user generated content initiatives by online news media", *New Media & Society*, 10(1), pp. 139-157.

THURMAN, N., WALTERS, A., 2013, "Live blogging–digital journalism's pivotal platform? A case study of the production, consumption, and form of live blogs at Guardian. co. uk", *Digital Journalism*, pp. 82-101.

TREMAYNE, M., 2005, "News websites as gated cybercommunities", *Convergence* 11, 3 (2005), pp. 28–39.

TREMBLAY, M. C., HEVNER, A. R., BERNDT, D. J., 2010, "Focus groups for artifact refinement and evaluation in design research", *Communications of the Association for Information Systems*, 26, 1.

VAN HOOLAND, S, RODRIGUEZ. E. M., BOYDENS, I., 2011, "Between Commodification and Engagement: On the Double-Edged Impact of User-Generated Metadata within the Cultural Heritage Sector", *Library Trends* 59, 4, pp.707-720.

VASSILEVA, J., 2012, "Motivating participation in social computing applications: a user modeling perspective", *User Modeling and User-Adapted Interaction*, 22(1-2), pp. 177-201.

VILLI, M., 2012, "Social curation in audience communities: UDC (user-distributed content) in the networked media ecosystem", *Participations, Journal of Audience & Reception Studies*, 9(2), 614-632.

VILLI, M., MOISANDER, J., JOY, A., 2012, "Social curation in consumer communities: Consumers as curators of online media content", *Advances in Consumer Research*, 40, 490-495.

VIRASORO, D. M., LEONARD, P., WEAL, M., 2011, "An analysis of Social News Websites".

VON AHN, L., 2005, "Human computation", PhD Thesis.

WHITE, P., 2005, "Narrative impulse in mass-media 'hard news' reporting", *Genre and Institutions: Social Processes in the Workplace and School*, London: Bloomsbury Publishing, pp. 101-123.

WIKIPEDIA, 2014, "Computação Social", disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/ Computação_social>, acesso em: 23 set. 2015.

WIKIPEDIA, 2014, "Data-driven journalism", disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Data-driven_journalism>, acesso em: 23 set. 2015.

WOLFF, A., MULHOLLAND, P., 2013, "Curation, curation, curation", In: *Proceedings of the 3rd Narrative and Hypertext Workshop*, ACM.

WOLFF, A., MULHOLLAND, P., COLLINS, T., 2013, "Storyscope: using theme and setting to guide story enrichment from external data sources", In: *Proceedings of the 24th ACM Conference on Hypertext and Social Media*, pp. 79-88, ACM.

WOLFF, A., MULHOLLAND, P., 2013, "Curation, curation, curation", In: *Proceedings of the 3rd Narrative and Hypertext Workshop*, pp. 1, ACM.

YAROS, R. A., 2005a, "Building a Coherent Web: Using Structure Building Text and Hypertext To Facilitate Engagement and Understanding of News About Complex Issues", In: *Association for Education in Journalism & Mass Communication*, San Antonio, TX.

YAROS, R. A., 2005b, "Communicating complex news: Structuring stories to enhance public engagement and understanding of science", In: *Association for Education in Journalism & Mass Communication*, San Antonio, TX.

YAROS, R. A., 2006, “Is it the medium or the message? Structuring complex news to enhance engagement and situational understanding by nonexperts”, *Communication Research*, 33(4), pp. 285-309.

YAROS, R. A., 2009, “Producing Citizen Journalism or Producing Journalism for Citizens”, *Journalism and Citizenship: New Agendas in Communication*, 71.

YNGVE, V. H., 1970, “On getting a word in edgewise”. In: *Chicago Linguistics Society*, 6th Meeting, pp. 567-578.

ZARRO, M., HALL, C., 2012a, “Exploring social curation”, *D-Lib Magazine*, 18(11), 6.

ZARRO, M., HALL, C., 2012b, “Pinterest: Social collecting for# linking# using# sharing”, In: *Proceedings of the 12th ACM/IEEE-CS joint conference on Digital Libraries*, pp. 417-418, ACM.

ZARRO, M., HALL, C., FORTE, A., 2013, “Wedding dresses and wanted criminals: Pinterest. com as an infrastructure for repository building”, In: *Seventh International AAAI Conference on Weblogs and Social Media*.

ZELIZER, B., 2008, “Why memory's work on journalism does not reflect journalism's work on memory”, *Memory studies*, 1(1), pp. 79-87.

ZHONG, C., KARAMSHUK, D., SASTRY, N., 2015, “Predicting pinterest: Automating a distributed human computation”, In: *Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web*, pp. 1417-1426.

ZHONG, C., SALEHI, M., SHAH, S. *et al.*, 2014, “Social bootstrapping: how pinterest and last. fm social communities benefit by borrowing links from facebook”, In: *Proceedings of the 23rd international conference on World wide web*, pp. 305-314.

ZHONG, C., SASTRY, N., 2014, “Copy content, copy friends: studies of content curation and social bootstrapping on Pinterest”, *ACM SIGWEB Newsletter*, (Summer), 4.

ZHONG, C., SHAH, S., SUNDARAVADIVELAN, K. *et al.*, 2013, “Sharing the Loves: Understanding the How and Why of Online Content Curation”, In: *2013 ICWSM*.

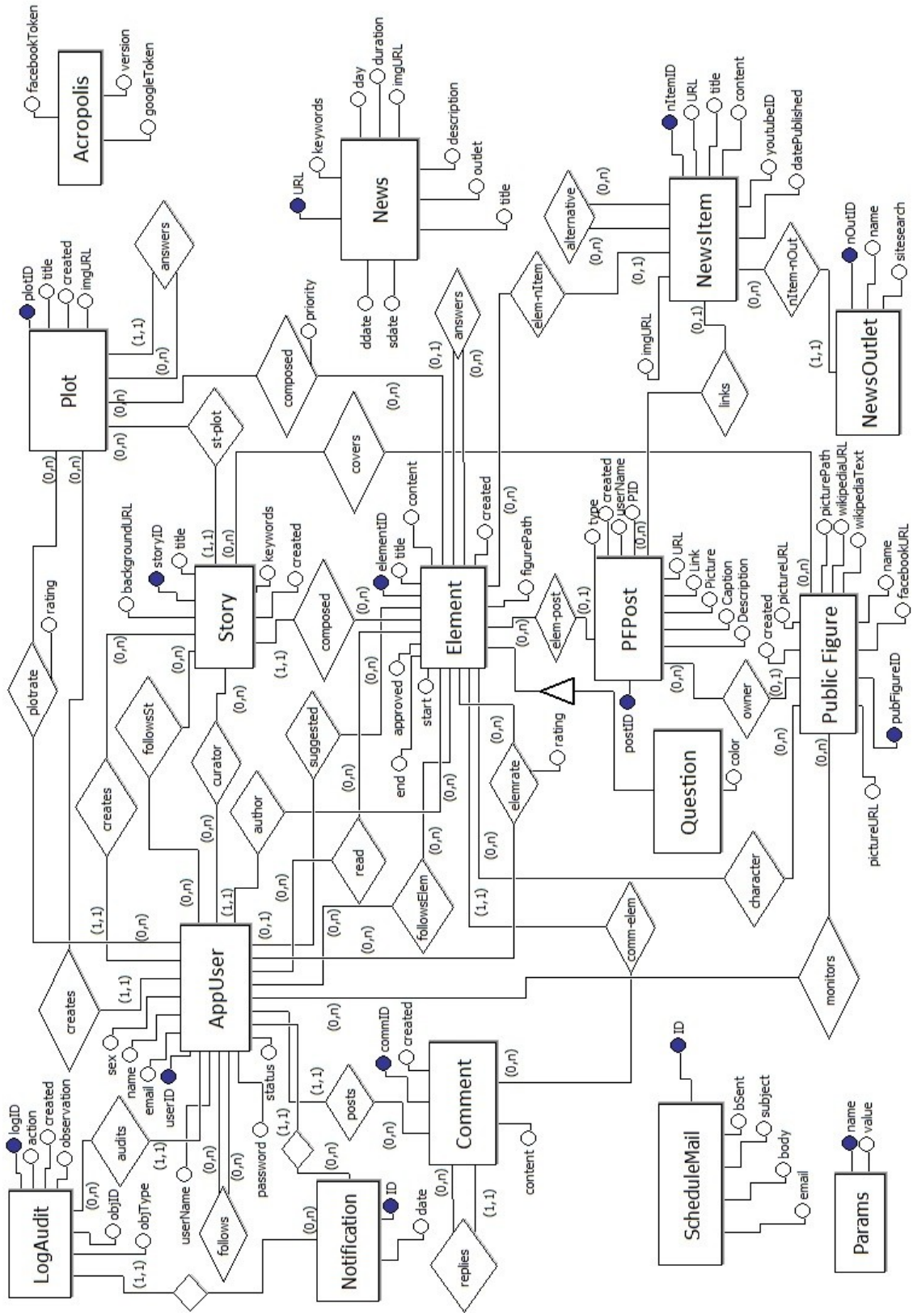
ZIMMERMAN, J., STOLTERMAN, E., FORLIZZI, J., 2010, “An analysis and critique of Research through Design: Towards a formalization of a research approach, In: *Proceedings of the 8th ACM Conference on Designing Interactive Systems (DIS)*.

ZIMMERMAN, J., TOMASIC, A., GARROD, C. *et al.*, 2011, “Field trial of tiramisu: crowd-sourcing bus arrival times to spur co-design”, In: *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems,* pp. 1677-1686, ACM.

ZOGHBI, S., VULIĆ, I., MOENS, M. F., 2013, “I pinned it. where can i buy one like it?: Automatically linking pinterest pins to online webshops”, In: *Proceedings of the 2013 workshop on Data-driven user behavioral modelling and mining from social media*, pp. 9-12, ACM.

## Apêndice A

**Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) do Acropolis**



## Apêndice B

**Questionário de Avaliação - 2° ciclo de *design* do Acropolis**

**Nome do Participante: _____**

***1a parte - Avaliação da performance do artefato de TI***

Para cada item abaixo, preencha sua resposta com um valor de 1 a 5:
*1- Discordo totalmente*
*2- Discordo parcialmente*
*3- Indiferente*
*4- Concordo parcialmente*
*5- Concordo totalmente*

**1) Agência própria**

1.1) No Acropolis, ao curar minhas próprias narrativas das histórias que me interessavam, eu sentia como se eu estivesse no controle das interações (com o conteúdo que eu postava e com os outros usuários que interagiam comigo).
Nota (1-5): _____.__

1.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema faça o usuário se sentir como se estivesse no controle das interações com o conteúdo e com os outros usuários.
Nota (1-5): _____.

**2) Experiência curatorial social**

2.1) No Acropolis, apesar de eu curar minhas próprias narrativas das histórias que me interessavam, eu percebia a experiência geral de curadoria como social, em parte pela facilidade de alternar entre as narrativas pública e pessoais dos outros usuários sobre as histórias, e de "recurar" conteúdos dos outros.
Nota (1-5): _____.

2.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema proporcione experiências de curadoria sociais, não apenas individuais.
Nota (1-5): _____.

**3) Engajamento com o conteúdo das histórias**

3.1) Utilizar o Acropolis ajudou a me engajar mais nas histórias nas quais eu era leitor ou curador (em termos de tempo, esforço e atenção dedicados) do que se eu não tivesse utilizado a plataforma.
Nota (1-5): _____.

3.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema incentive o usuário a se engajar com o conteúdo - dedicando seu tempo, esforço e atenção.
Nota (1-5): _____.

**4) Interação social**

4.1) Utilizar o Acropolis me estimulou a interagir com outros usuários que tinham interesse nas mesmas histórias que eu.
Nota (1-5): _____.

4.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema incentive o usuário a interagir com outros usuários, em torno das histórias.
Nota (1-5): _____.

**5) Motivação através da gamificação**

5.1) A introdução dos elementos de jogos (rankings, medalhas e troféus), no decorrer do experimento, trouxa uma motivação adicional para eu contribuir nas histórias do Acropolis.
Nota (1-5): _____.

5.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, os elementos de jogos (como rankings, medalhas e troféus) são importantes para motivar a contribuição dos usuários ao longo do tempo.
Nota (1-5): _____.

**6) Suporte a histórias complexas e de longa duração**

6.1) Eu considerei útil a abordagem do Acropolis de permitir o acompanhamento de histórias complexas ou de longa duração (como a "Operação Lava Jato" ou "O jogo do impeachment") através das narrativas curadas pelo usuário.
Nota (1-5): _____.

6.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante suportar o usuário na curadoria e leitura de histórias complexas ou de longa duração, já que isso não é suportado nas redes sociais online e nos sites de notícias.
Nota (1-5): _____.

**7) Colaboração assimétrica**

7.1) Eu considerei útil a forma como o Acropolis permitia que outros usuários contribuissem com conteúdos (sujeitos à minha aprovação) nas minhas narrativas pessoais, ao curarem notícias em resposta às das minhas narrativas.
Nota (1-5): _____.

7.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema permita ao dono de uma narrativa receber contribuições de outros usuários da rede (na forma de conteúdos curados), desde que o dono detenha o poder de aprovar ou reprovar as contribuições.
Nota (1-5): _____.

**8) Agregação do conteúdo**

8.1) Ao navegar sobre um conteúdo curado em determinada história no Acropolis, eu considerei útil o recurso de visualizar (num único objeto) a perspectiva dos outros usuários que curaram a mesma notícia.
Nota (1-5): _____.

8.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema suporte a habilidade de agregar um conteúdo curado por diversas fontes num único ponto de acesso.
Nota (1-5): _____.

**9) Variação nas perspectivas de uma história**

9.1) Eu vi potencial na funcionalidade de "tramas" do Acropolis, ao permitirem aos usuários retratar diferentes perspectivas (ou ângulos) de uma história.
Nota (1-5): _____.

9.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema suporte a variação de perspectiva (ou ângulos) nas narrativas das histórias.
Nota (1-5): _____.

**10) Curadoria estratégica**

10.1) Eu considerei útil a forma como o Acropolis me permitia curar conteúdos e notícias veiculadas pelas figuras públicas cadastradas, na construção das histórias.
Nota (1-5): _____.

10.2) Em qualquer ambiente de curadoria social de conteúdo noticioso, é importante que o sistema leve em conta as mensagens veiculadas pelas figuras públicas (como jornalistas, políticos e entidades) na construção das narrativas curadas das histórias.
Nota (1-5): _____.

***2a parte - Avaliação da experiência geral e funcionalidades específicas da plataforma***

1) Utilizar o Acropolis (durante os 14 dias do experimento) foi uma experiência positiva (gratificante, prazerosa) pra você?
R1) SIM; R2) NÃO; R3) Não tenho certeza

2) Como você avalia os feeds de atividade do Acropolis no suporte à descoberta e exploração do conteúdo? (Figura 1)
R1) Não foram úteis; R2) foram pouco úteis; R3) foram úteis; R4) foram muito úteis; R5) não explorei os feeds

3) Ao navegar sobre uma história de seu interesse, com que frequência você procurava ler a narrativa pessoal dos outros curadores para se atualizar sobre o desdobramento dos fatos?
R1) nunca; R2) ocasionalmente; R3) muito frequentemente; R4) sempre

4) Como você avalia os modos de visualização nos timelines horizontal e vertical na experiência de leitura / navegação sobre uma história?
R1) O timeline horizontal é a melhor opção para explorar uma história;
R2) O timeline vertical é a melhor opção para explorar uma história;
R3) Ambos os timelines horizontal e vertical são igualmente apropriados para explorar uma história;
R4) Outra resposta: _____

5) Como você avalia os modos de visualização nos timelines horizontal e vertical na experiência de CURADORIA de conteúdos numa história?
R1) O timeline horizontal seria a melhor opção para curar conteúdo numa história, mas não havia essa opção;
R2) O timeline vertical é a melhor opção para curar conteúdo numa história;
R3) Ambos os timelines horizontal e vertical seriam apropriados para curar conteúdo numa história;
R4) Outra resposta: _____

6) Como você avalia a funcionalidade do Acropolis de “Seguir” uma pergunta ou conteúdo curado numa história?
R1) Não explorei tal funcionalidade; R2) pouco útil; R3) útil; R4) muito útil.

7) Como você avalia a funcionalidade do Acropolis de “Marcar como lido” um conteúdo curado numa história?

R1) Não explorei tal funcionalidade;  R2) pouco útil;  R3) útil;  R4) muito útil.

*Na escolha dos conteúdos a curar em determinada história:*
8) O que o motivou a curar conteúdo para uma determinada história? (marque diversas opções)
R1) Me manter informado sobre aquela história (registrando os eventos mais importantes)
R2) Formar uma audiência de leitores da minha narrativa pessoal de uma certa história
R3) Sustentar minha posição ou perspectiva particular daquela história, independente de quem ler minha narrativa.
R4) Outro motivo: _____

*Na escolha dos conteúdos a curar em determinada história:*
9) Em que situações seu objetivo foi curar conteúdos (numa história) para benefício próprio?
R1) nunca; R2) ocasionalmente; R3) muito frequentemente; R4) sempre

10) Em que situações seu objetivo foi informar e/ou influenciar a audiência de leitores (seus colegas)?
R1) nunca; R2) ocasionalmente; R3) muito frequentemente; R4) sempre

11) Ao modificar o título, o conteúdo e a imagem de fundo de uma notícia curada, o que o motivou? (marque diversas opções)
R1) Registrar (para uso pessoal) minha reflexão sobre a notícia no momento de sua leitura
R2) Informar meus colegas (eventualmente influenciá-los) acerca da minha opinião sobre a notícia ou sobre a forma como a mídia retratou aquela notícia;
R3) Outro fator: _____

*Na escolha dos conteúdos a curar em determinada história:*
12) Que critérios você utilizou na escolha dos itens a curar? (marque diversas respostas)
R1) Notícias mais recentes
R2) Notícias polêmicas
R3) Notícias sobre as quais eu tinha interesse em me manifestar
R4) Notícias com as quais eu tinha interesse em me engajar
R5) Notícias em que eu tinha conhecimento e sobre as quais desejava expressar minha posição
R6) Outro critério: _____

13) De modo geral, você teve preferência por curar conteúdos novos ou recurar conteúdos já curados por outros usuários?
R1) Curar conteúdos novos;  R2) Recurar;  R3) Procurei balancear a curadoria de notícias novas e já curadas;

14) Como você avalia a funcionalidade de curar vídeos noticiosos na construção das histórias?
R1) Pouco útil;  R2) Útil;  R3) Muito útil;

15) Você teve preferência por curar conteúdo informando uma URL (da notícia a curar) ou usando as sugestões de “Notícias” e “Postagens” da base de dados do Acropolis?
R1) Informando a URL;  R2) Usando as sugestões do Acropolis;  R3) Procurei balancear os dois.

16) De modo geral, as notificações que você recebeu por email motivaram sua participação?
R1) nunca; R2) ocasionalmente; R3) muito frequentemente; R4) sempre

No Acropolis, quando um usuário arrasta (drag) um conteúdo (notícia, vídeo etc) que deseja curar e o solta (drop) em cima de um conteúdo que você já havia curado numa história, o conteúdo é considerado uma “resposta” ao seu conteúdo original, e fica aguardando ser “aprovado” ou “reprovado” por você. Caso você o aprove, ele é incluído na SUA narrativa pessoal da história. Caso você o reprove, tal resposta só é visualizada na narrativa PÚBLICA da história.

17) Você tinha conhecimento dessa funcionalidade durante o experimento?
R1) Não;  R2) Sim

18) Como você avalia a funcionalidade do Acropolis de “Levantar uma pergunta” numa história?
R1) Não explorei tal funcionalidade;  R2) pouco útil;  R3) útil;  R4) muito útil.

19) Ao receber um email do tipo “Fulano publicou um post em resposta ao seu”, como você se comportou e agiu? (marque diversas respostas; só responda caso tenha recebido emails desse tipo)
R1) Senti meu senso de influência aumentado, ao testemunhar que um usuário teve interesse em contribuir com minha narrativa daquela história, e isso também demonstrou o interesse dele no assunto da minha postagem;
R2) Senti um maior senso de comunidade e pertencimento (à rede que colaborava naquela história), já que o conteúdo que o colega curou como resposta ao meu demonstrou comprometimento em interagir comigo sobre um assunto relacionado àquela história.
R3) Assim que tive tempo, fui checar no Acropolis a postagem do usuário e analisar se sua contribuição era pertinente para a minha narrativa daquela história;

20) Você considera que a introdução das medalhas e troféus no Acropolis, no decorrer do experimento, melhorou a experiência de participação no Acropolis?
R1) SIM;  R2) NÃO;  R3) Não tenho certeza

21) A exibição das medalhas (de 50,100, 200, 500 e 1000 conteúdos curados, além do troféu de Top Curador) no Acropolis o motivou a participar mais ativamente da curadoria de notícias e outros conteúdos?
R1) SIM;  R2) NÃO;  R3) Não tenho certeza

22) O troféu de ‘Top Comentarista’ o motivou a participar mais ativamente das discussões no contexto das histórias em que você era leitor ou curador?
R1) SIM;  R2) NÃO;  R3) Não tenho certeza

23) Você considera que a introdução do gráfico de “Contribuições dos curadores” (Figura 2), no decorrer do experimento, melhorou a experiência de curadoria e o motivou a usar mais o Acropolis?
R1) SIM;  R2) NÃO;  R3) Não tenho certeza

24) Como você avalia os conteúdos sugeridos pelo Acropolis (notícias, vídeos e postagens de figura públicas) a serem curados numa determinada história?
R1) Não foram úteis;  R2) Foram úteis;  R3) Foram muito úteis.

25) Em que os conteúdos sugeridos pelo Acropolis foram úteis na curadoria das histórias em que você era curador? (marque diversas opções)

R1) Eles não foram úteis;
R2) Traziam notícias de diversas fontes;
R3) Traziam notícias com diferentes perspectivas;
R4) Traziam notícias pertinentes;
R5) Traziam notícias de fontes seguras;

26) Caso fosse convidado, você teria interesse em participar de um experimento dos próximos ciclos de design do Acropolis?
R1) SIM; R2) NÃO; R3) Eventualmente

27) Caso uma instância do Acropolis fosse liberada para uso público de qualquer cidadão, você teria interesse em se cadastrar e utilizar o Acropolis para a curadoria social de notícias de seu interesse?
R1) SIM; R2) NÃO; R3) Eventualmente