

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

APLICAÇÃO DA ABORDAGEM DE APOIO À DEMOCRACIA DIGITAL NO
CONTEXTO DA ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA

Autora: Bruna Diirr Gonçalves da Silva

Orientadora: Renata Mendes de Araujo

Co-Orientadora: Claudia Cappelli

agosto de 08

APLICAÇÃO DA ABORDAGEM DE APOIO À DEMOCRACIA DIGITAL NO
CONTEXTO DA ESCOLA DE INFORMÁTICA APLICADA

Projeto de Graduação apresentado à
Escola de Informática Aplicada da
Universidade Federal do Estado do Rio
de Janeiro (UNIRIO) para obtenção do
título de Bacharel em Sistemas de
Informação

Autora: Bruna Diirr Gonçalves da Silva

Orientadora: Renata Mendes de Araujo

Co-Orientadora: Claudia Cappelli

AGRADECIMENTOS

À Renata e Cláudia, pela ajuda e esclarecimento dados ao longo da construção desse trabalho.

Ao grupo do Projeto Ágora, pelas discussões que motivaram a reflexão e construção do trabalho.

À minha família e amigos, sempre dispostos a escutar, mesmo sem conhecimento sobre o assunto.

SUMÁRIO

Introdução	8
Capítulo 1: Democracia Digital	10
1.1 A Democracia: ontem e hoje	10
1.2 Origem e desafios da Democracia Digital	11
Capítulo 2: Abordagem para desenvolvimento de apoio à Democracia Digital	14
2.1 Projeto Ágora	14
2.2 Compreensão do contexto e seus processos	15
2.3 Análise cultural	18
2.4 Enquadramento do processo segundo níveis de participação democrática	20
2.5 Derivação de requisitos segundo os aspectos de apoio à Democracia Digital	23
2.5.1 Colaboração	23
2.5.1.1 Comunicação	24
2.5.1.2 Coordenação	24
2.5.1.3 Percepção	25
2.5.2 Memória	28
2.5.3 Transparência	31
2.6 Considerações acerca da abordagem de apoio à Democracia Digital	34
Capítulo 3: Aplicação da abordagem de apoio à Democracia Digital	36
3.1 Compreendendo o contexto da EIA e seus processos	36
3.2 Observação cultural do processo deliberativo	44
3.2.1 Dimensões de caracterização cultural do processo deliberativo	44
3.2.2 Questões relacionadas ao processo deliberativo da EIA	45
3.2.3 Considerações da observação cultural	48
3.3 Nível de participação democrática do processo deliberativo da EIA	48
3.4 Derivação de necessidades do processo deliberativo da EIA	49
Conclusão	54
Referências bibliográficas	56
Anexo 1 Notação utilizada	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 2-1: Visões fornecidas pelo modelo de negócio (PROFORMA, 2003 apud: MAC KNIGHT, 2003).....	17
Figura 2-2: Oito níveis de participação pública	20
Figura 2-3: Práticas de colaboração (MAGDALENO, 2006).....	27
Figura 2-4: Espiral do conhecimento	30
Figura 2-5: Níveis de transparência	32
Figura 2-6: Níveis de participação x Necessidades de apoio à Democracia Digital..	35
Figura 3-1: Modelo de objetivos da EIA.....	37
Figura 3-2: A EIA na estrutura organizacional do CCET	37
Figura 3-3: Modelo do processo deliberativo do Colegiado BSI.....	40
Figura 3-4: Detalhamento da atividade “Discutir ações”	41
Figura 3-5: Detalhamento da atividade “Verificar necessidade de realização de pesquisa”	41
Figura 3-6: Detalhamento da atividade “Elaborar pesquisa”	41
Figura 3-7: Detalhamento da atividade “Enviar pesquisa”	42
Figura 3-8: Detalhamento da atividade “Responder pesquisa”	42
Figura 3-9: Detalhamento da atividade “Analisar resposta”	42
Figura 3-10: Detalhamento da atividade “Agendar reunião”	43
Figura 3-11: Detalhamento da atividade “Realizar reunião”	43
Figura 3-12: Detalhamento da atividade “Elaborar ata”	43
Figura 3-13: Detalhamento da atividade “Assinar ata”	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 2-1: Níveis de maturidade x Práticas de colaboração	27
Tabela 3-1: Descrição dos elementos da estrutura organizacional	38
Tabela 3-2: Necessidades do processo deliberativo da EIA	50
Tabela 3-3: Notação dos modelos de negócio.....	59

RESUMO

Várias discussões reforçam o quanto as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podem ampliar o envolvimento e a participação da sociedade nos assuntos públicos e tomadas de decisão. Contudo, pouco se discute sobre como prover a essas ferramentas, uma utilização sistemática e controlada, que contribua para a articulação e colaboração entre os cidadãos e o governo.

Este trabalho tem como objetivo aplicar, no contexto do ambiente democrático da Escola de Informática Aplicada (EIA) da UNIRIO, uma abordagem que auxilia na sistematização para a especificação, a construção e a implantação de soluções de suporte às atividades deliberativas desse contexto. Como resultado, espera-se verificar a viabilidade de tal abordagem, além de contribuir com reflexões que auxiliem na complementação da mesma.

Palavras-chave: Democracia Digital, Colaboração, Transparência, Memória.

INTRODUÇÃO

Muito se tem discutido sobre a necessidade de estimular o maior envolvimento e participação da sociedade nos assuntos públicos e tomadas de decisão. A partir dessa perspectiva, a Democracia Digital surge como uma alternativa, ao propor a utilização da Internet e dos chamados softwares sociais (wikis, blogs, chats, social bookmarkings etc) (BRYANT, 2006)(SHIRKY, 2008)(OATES, 2008), como o novo ambiente público de exploração, discussão e articulação social entre sociedade e governantes (HAGUE, 1999)(MAIA, 2001)(SILVA, 2005)(OATES, 2008).

Contudo, mesmo observando o interesse na discussão e promoção do tema Democracia Digital e as facilidades propiciadas com a sua utilização, pouco se discute sobre como prover às ferramentas acima ou a novas ferramentas uma utilização sistemática e controlada, que contribua para a articulação e colaboração entre os cidadãos e entre os cidadãos e o governo.

O Projeto Ágora tem como objetivo definir uma abordagem que auxilie na sistematização para a especificação, a construção e a implantação de soluções com a utilização das TICs em contextos democráticos. Tais soluções estarão associadas a níveis de participação desejados (2004b, apud: SILVA, 2005) e endereçarão necessidades de colaboração entre os participantes, transparência de informações, ações e decisões tomadas e gestão da memória da discussão e deliberação.

Este trabalho tem como objetivo aplicar a abordagem proposta pelo Projeto Ágora no contexto do ambiente democrático da UNIRIO, mais especificamente no Colegiado presente na Escola de Informática Aplicada (EIA), a fim de verificar a viabilidade de tal proposta e contribuir com reflexões que auxiliem na complementação dessa abordagem.

A opção de utilização desse Colegiado como contexto foi feita porque ele é uma unidade responsável pela tomada de decisões dentro do ambiente da EIA, apresentando as características e necessidades dos ambientes democráticos, o que

fornece um contexto favorável para a experimentação do uso de TICs como promotoras da democracia e facilitadoras dos processos de tomada decisória.

Como resultado, além de fornecer uma maior compreensão da EIA, através dos modelos de negócio construídos e da observação cultural realizada, foi gerada uma lista de necessidades relacionadas à colaboração, memória e transparência, que devem servir como subsídio para a construção de ferramentas que suportem as atividades deliberativas presentes no Colegiado da EIA.

O primeiro capítulo faz uma introdução ao tema Democracia Digital, expondo a sua conceituação, além dos desafios encontrados para a sua implantação.

Já o segundo capítulo desse trabalho apresenta o Projeto Ágora, detalhando a abordagem proposta para a especificação, o desenvolvimento e a implantação de soluções que viabilizem a Democracia Digital em um determinado contexto organizacional ou social.

No terceiro capítulo, será apresentada a aplicação da abordagem proposta pelo Projeto Ágora no contexto da Escola de Informática Aplicada (EIA) da UNIRIO.

E por fim, tem-se a conclusão, onde serão apresentadas as considerações acerca da viabilidade de aplicação da abordagem proposta pelo Projeto Ágora, além de reflexões que auxiliem na complementação de tal abordagem.

Capítulo 1: DEMOCRACIA DIGITAL

Este capítulo faz uma introdução à Democracia Digital. Nele serão expostos sua conceituação e os principais desafios que precisam ser superados para que ela possa ser implantada.

1.1 A Democracia: ontem e hoje

As origens da definição de Democracia podem ser encontradas no livro *Política*, onde Aristóteles chamou de *demokratía* (do grego *demos*, "povo" e *kratos*, "poder") um governo injusto, governado por muitos (SILVA, 2007).

Nesse entendimento de Democracia, que se aproxima do que hoje conhecemos como Democracia Direta (SILVA, 2007), os cidadãos¹ se encaminhavam a pé para um local público (conhecido com *ágora*) para discutirem os assuntos de interesse da comunidade que estavam inseridos e participarem do processo de tomada de decisões através do voto direto em cada um desses assuntos.

Contudo, com o nascimento das sociedades modernas, milhões de cidadãos se dispersaram em extensos territórios, fazendo com que fosse praticamente impossível manter uma Democracia Direta, originando assim a Democracia Representativa ou Democracia Indireta (SILVA, 2007). Nesse tipo de Democracia, os cidadãos escolhem algumas pessoas que serão responsáveis pela representação dos seus interesses, nos encontros para a discussão dos assuntos da comunidade.

Porém, como mencionado por Lévy (2007), "... o ideal da Democracia não é a eleição de representantes, mas a maior participação do povo na vida da cidade."

¹ É importante enfatizar que o entendimento de cidadão nessa época é diferente do entendimento atual. Para os gregos, somente um homem livre, isto é, pessoas do sexo masculino, que tinham certas posses, não eram escravos ou estrangeiros, poderia exercer a sua cidadania e participar da administração da cidade, o que na época representava 10% da população ateniense (SILVA, 2007).

Hoje em dia, a participação do cidadão na vida da cidade se limita basicamente ao voto. Quando um cidadão dá sua adesão a um programa, a um representante ou a um partido, ele é envolvido em um processo onde seus atos possuem apenas efeitos quantitativos. Esse cidadão pode ser facilmente trocado por outro que deu o mesmo voto que ele, mesmo que ambos se deparem com problemas distintos e que suas posições e argumentos sejam diferentes.

O voto é uma forma de apuração simplista (apenas a quantidade de votos obtidos é importante, não se consideram motivações, tendências e argumentos), descontínua (como as grandes eleições ocorrem a cada dois anos no Brasil, é somente nessa época que a expressão de opinião é favorecida e estimulada) e permite pouca expressão por parte dos cidadãos (o cidadão só consegue se expressar por intermédio do candidato em que votou).

1.2 Origem e desafios da Democracia Digital

Com base na aplicação e no entendimento atual da Democracia, muitas discussões, cuja temática é o maior envolvimento e participação das pessoas nos assuntos públicos e tomadas de decisão, são realizadas ao redor do mundo (SILVA, 2005). Nessas discussões, vários teóricos reforçam o quanto as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) podem ampliar a capacidade de participação, através de uma interação bidirecional, descentralizada, não-hierarquizada e participativa, quando comparadas a outros meios de comunicação, como a televisão e o rádio (HAGUE, 1999)(MAIA, 2001)(SILVA, 2005)(OATES, 2008). Diante desse potencial interativo, surgem novas possibilidades de acesso participativo dos cidadãos à exploração e discussão de problemas e assuntos públicos, às tomadas de decisões e à avaliação dos resultados alcançados após as medidas tomadas.

A partir de discussões como essa e outras acerca do potencial de utilização das TICs como ferramenta de promoção da democracia, surgiu o termo Democracia Digital, que pode ser entendido como: “... o conjunto de discursos, teorizações e experimentações que empregam as TICs para mediar relações políticas, tendo em vista as possibilidades de participação democrática nos sistemas políticos contemporâneos.” (SILVA, 2005).

Ou seja, a Democracia Digital plena permitiria que cada cidadão contribuísse continuamente na elaboração e aprimoramento de soluções para problemas comuns, na sugestão de novas questões a serem discutidas, na formulação de argumentos sobre os temas em debate etc. A identidade política dos cidadãos não seria mais definida por adesões a partidos ou legitimações de um representante de opinião, mas sim pelo seu apoio a determinados problemas (julgados prioritários por eles), a determinadas situações (às quais eles aderem) e a determinados argumentos (retomados por conta própria em discussões), tornando assim o papel político de um cidadão, singular e diferente dos demais.

O Governo Brasileiro, ao perceber a importância do tema, elaborou um documento que estabeleceu um comitê executivo para planejar e implementar projetos e ações estratégicas para a ampliação e resgate da cidadania através do uso de Governo Eletrônico (e-Gov) e Democracia Digital (BRASIL, 2004).

Com o mesmo espírito, a Sociedade Brasileira de Computação (SBC), ao sugerir à comunidade acadêmica o estabelecimento dos grandes desafios para a pesquisa na área de Computação no Brasil para os próximos 10 anos (SBC, 2006), escolheu o “Acesso participativo e universal do cidadão brasileiro ao conhecimento” como integrante desses desafios. De acordo com a SBC, esse desafio está relacionado a prover aos cidadãos, não só o acesso participativo e universal ao conhecimento e informação, mas também, permitir e motivar a participação desses cidadãos no processo de construção do conhecimento a ser disponibilizado e estimular a decisão plena e consciente sobre o uso desse conhecimento.

Ao longo da pesquisa deste trabalho, observa-se que as propostas para a Democracia Digital esbarram em questões cujas respostas estão em outras áreas de estudo das interações sociais, como antropologia, sociologia, psicologia, comunicação etc. Questões de cunho tecnológico (falta de infra-estrutura básica), social (idade, sexo, classe econômica, exclusão social, intelectualidade), cultural (falta de interesse político por parte dos cidadãos brasileiros, utilização das TICs somente para racionalizar e acelerar o funcionamento burocrático) e econômico (falta de acesso dos mais pobres) precisarão ser superadas para que a implantação da Democracia Digital seja realizada.

Além disso, percebe-se também que já existe uma tentativa dos governos de algumas cidades brasileiras em disponibilizar meios para a promoção de democracia através das TICs, todavia, poucas informações, serviços e possibilidades de interação com o Governo são disponibilizados aos cidadãos (SILVA, 2005).

Ao analisar a situação apresentada, em que existe um grande interesse na discussão e promoção da Democracia Digital, mas não são encontradas soluções computacionais efetivas de aplicação da mesma, surge a dúvida: Por que existe dificuldade em se encontrar soluções via TICs passíveis de serem implantadas, já que o interesse no assunto existe? A resposta assumida por esse trabalho é que ainda não existe uma sistematização em como proceder a especificação, a construção e a implantação de soluções para a Democracia Digital com a utilização de TICs.

Capítulo 2: ABORDAGEM PARA DESENVOLVIMENTO DE APOIO À DEMOCRACIA DIGITAL

Esse capítulo apresenta o Projeto Ágora e a abordagem utilizada para sistematizar a especificação, o desenvolvimento e a implantação de ambientes virtuais que viabilizem a Democracia Digital utilizando TICs, detalhando em seções cada uma das etapas que compõem essa abordagem.

2.1 Projeto Ágora

Com o intuito de analisar o tema Democracia Digital e contribuir com uma abordagem que auxilie a sistematização para proceder a especificação, o desenvolvimento e a implantação de ambientes virtuais que viabilizem a Democracia Digital em contextos democráticos, o Projeto Ágora foi criado (ÁGORA, 2008).

Como contexto de aplicação das reflexões feitas ao longo da sua execução, o Projeto Ágora (ÁGORA, 2008) argumenta que o ambiente universitário pode servir como contexto base para experimentações de uso das TICs como promotoras da Democracia Digital, já que esse apresenta as características e necessidades dos ambientes democráticos, como representatividade, discussão deliberativa, participação, tomada de decisão, entre outras, além de serem observados os desafios usuais da implantação dos diferentes níveis de participação social. Com isso, imagina-se que o potencial das TICs como meio de promoção da democracia e participação da comunidade universitária no processo sócio-político da Universidade, também seja expressivo.

Também, por se tratar de um ambiente mais controlado para experimentações e análises, imagina-se que as soluções encontradas para o contexto universitário possam ser especificadas, desenvolvidas e colocadas em uso, gerando resultados a serem expandidos ou generalizados para aplicação em ambiente de dimensões maiores, como as esferas públicas municipal, estadual ou federal.

Um dos resultados pretendidos do Projeto Ágora é a definição de uma abordagem que visa sistematizar a especificação, o desenvolvimento e a implantação

de ambientes virtuais que viabilizem a Democracia Digital. Essa abordagem é composta de quatro etapas, que serão detalhadas nas seções a seguir.

2.2 Compreensão do contexto e seus processos

A primeira etapa da abordagem corresponde ao mapeamento de responsabilidades, expectativas, atividades e necessidades dos participantes do processo democrático que se pretende analisar, utilizando notações específicas para este fim. A abordagem proposta sugere o uso da modelagem de negócios para obter este mapeamento.

A modelagem de negócio é um conjunto de conceitos, modelos e técnicas que auxiliam uma organização na formalização do seu negócio, ou seja, ela possibilita o desenvolvimento de um conjunto de informações, textuais ou gráficas, da organização como um todo ou de parte dela (JACOBSON et al, 1994 apud: IENDRIKE, 2003). Para isso, são criadas visões simplificadas (abstrações) da complexa realidade da organização, focando-se nas suas características essenciais, do ponto de vista de seu negócio (ERIKSSON; PENKER, 2000 apud: MAC KNIGHT, 2004).

O modelo de negócio fornece um conjunto de visões que representam perspectivas diferentes de um ou mais aspectos específicos do negócio, que quando combinadas, permitem um amplo entendimento sobre a organização e seu negócio (PROFORMA, 2003 apud: MAGDALENO, 2006), permitindo à organização ter uma visão melhor do que são seus processos, como são executados, quais são suas metas, como cada processo auxilia em alcançá-las, quais são suas unidades organizacionais, quem são os envolvidos em cada atividade, quais as localidades por entre as quais a organização está distribuída, quais os eventos que deflagram seus processos e atividades e os recursos manipulados pelos seus processos (PROFORMA, 2003 apud: MAC KNIGHT, 2004).

As diferentes visões da organização (Figura 2-1) podem ser representadas através da utilização dos seguintes modelos (PROFORMA, 2003 apud: MAC KNIGHT, 2003)(MAGDALENO, 2006):

- *Modelo de interação de negócio*: Mostra os limites da organização dentro do negócio e as interações entre a parte interna e o ambiente externo à organização, delimitando o escopo do domínio do negócio.
- *Modelo organizacional (quem?)*: Documenta, de forma hierárquica, a estruturação da organização através de suas unidades organizacionais e os papéis ou funções assumidas por seus trabalhadores.
- *Modelo de localização (onde?)*: Apresenta as várias localizações geográficas pelas quais a organização está distribuída, isto é, aquelas nas quais processos de negócio são executados.
- *Modelo de processos/workflow (como? quando?)*: Explicita a seqüência de atividades e medidas necessárias para atingir um objetivo da organização. Esse modelo é composto por um conjunto de tarefas bem caracterizadas do trabalho (atividades), realizadas em certo momento por papéis (agentes informatizados, grupos ou indivíduos da organização), de acordo com um conjunto de regras de negócio que estabelecem a ordem, condições em que as atividades devem ser executadas e a dependência com outras atividades. Cada atividade manipula um conjunto de produtos de trabalho (dados, documentos ou formulários) que serão manipulados durante sua execução como entradas e saídas.
- *Modelo de objetivos (porquê?)*: Apresenta hierarquicamente as metas e os objetivos atendidos pelos processos de negócio da organização, justificando assim, a razão pelas quais as tarefas e processos são executados diariamente na organização.
- *Modelo de evento*: Mostra o momento de disparo de serviços e como os eventos do negócio interferem o estado dos objetos de negócio.
- *Modelo de objetos de negócio (o quê?)*: Representa a estrutura e o comportamento de tudo (papéis, informações ou produtos) que é manipulado nos processos de negócio.
- *Modelo de atividades*: Explicita as informações necessárias à execução de uma etapa do processo. Essas informações compreendem os papéis ou unidades organizacionais que as executam, os objetos de negócio que

manipulam, os objetivos que atendem, as ferramentas utilizadas para sua execução, bem como os resultados e eventos que cada atividade gera.²

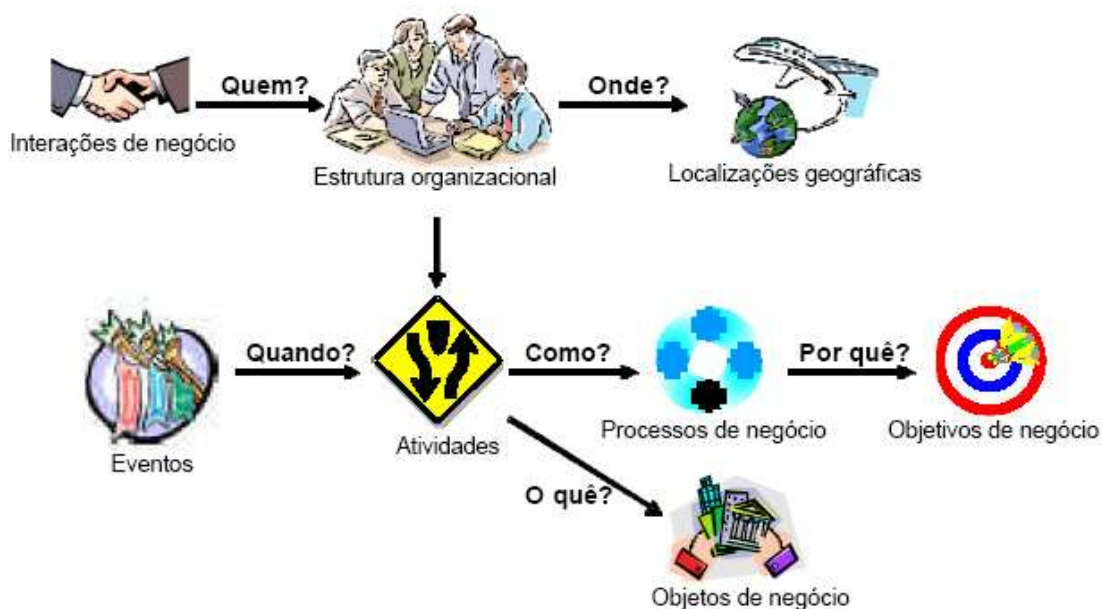


Figura 2-1: Visões fornecidas pelo modelo de negócio (PROFORMA, 2003 apud: MAC KNIGHT, 2003)

Pode-se citar como principais vantagens da criação de modelos de negócio (IENDRIKE, 2003)(MAC KNIGHT, 2004):

- Fornecimento de uma melhor compreensão do funcionamento da organização;
- Possibilidade de revelação de anomalias, inconsistências, ineficiências, pontos críticos e oportunidades de melhoria durante a construção dos modelos;
- Mecanismo para distribuição de conhecimento dentro da organização, já que provê uma visão clara e uniformizada das atividades, suas razões e formas

² Esse modelo não foi proposto pela Proforma (2003 apud: MAGDALENO, 2006). Ele é contemplado na abordagem ARIS (Architecture of Integrated Information System) (IDS SCHEER, 2003 apud: MAGDALENO, 2006) e foi incluído por ser considerado um modelo que fornece uma visão importante para o entendimento do processo de uma organização.

que são executadas, mostrando-se útil no treinamento das pessoas que irão desempenhar as tarefas;

- Disponibilização de informações úteis e necessárias para a automação dos processos de negócio, através de um sistema de gerenciamento de workflow;
- Obtenção de informações que permitam identificar onde novos sistemas são necessários
- Utilização do modelo para o desenvolvimento de sistemas, pois facilita a unificação do conhecimento dos envolvidos ajudando na melhoria do entendimento do sistema.

Dentre as vantagens citadas, a abordagem visa gerar modelos de negócio, principalmente o modelo de processos, de modo a obter informações sobre as necessidades (existentes e desejadas) de apoio à Democracia no contexto escolhido, possibilitando a construção de sistemas que atendam a essas necessidades.

2.3 Análise cultural

Após a compreensão e modelagem do contexto em questão, segue a etapa de entendimento de aspectos relacionados à cultura pré-existente. Esse entendimento é necessário para avaliar se a proposta de solução de apoio ao contexto será aceita ou necessitará de adaptações, para que a mesma não confronte os valores culturais existentes. Além disso, o entendimento cultural auxilia na análise e levantamento de necessidades e oportunidades de apoio que, por estarem atreladas à cultura do ambiente, podem não ser identificadas com tanta facilidade.

Cultura pode ser definida como “a programação mental coletiva que distingue um membro de um grupo ou categoria, de pessoas de outro grupo.” (HOFSTEDE; HOFSTEDE, 2005). Como subsídio para esta análise, a abordagem propõe a utilização do estudo de Hofstede e Hofstede (2005), onde se demonstrou que existem agrupamentos culturais que afetam o comportamento das sociedades e das organizações e que são persistentes através do tempo, originando um framework contendo cinco dimensões que auxiliam na caracterização cultural de um ambiente:

- *Distância de poder*: Essa dimensão trata a extensão em que os membros com menor poder nas organizações esperam e aceitam que o poder seja distribuído

desigualmente, isto é, percebem a diferença de poder, e pode ser classificada em: pequena distância e grande distância. Nas sociedades caracterizadas como de pequena distância, a distância na hierarquia entre os indivíduos é muito pequena, sendo tratados como iguais. Já nas sociedades caracterizadas como de grande distância, os subordinados na hierarquia esperam que seus superiores lhes digam como proceder nas diferentes situações.

- *Coletivismo x Individualismo*: Essa dimensão trata a extensão em que os membros esperam escolher suas próprias afiliações ou agir como um membro de um grupo ou organização. O coletivismo caracteriza as sociedades onde as pessoas são integradas em grupos fortes e coesos que, ao longo de toda a vida, continuam a se protegerem em troca de lealdade inquestionável. Já o individualismo caracteriza as sociedades onde os laços entre indivíduos são frouxos: todos são esperados para olharem por si mesmos e por seus “familiares” imediatos.
- *Feminilidade x Masculinidade*: Essa dimensão trata o valor atribuído aos valores tradicionais masculino e feminino. Uma sociedade é considerada masculina quando os papéis e características entre homens e mulheres são claramente distintos: homens devem ser diretos, assertivos, fortes, focados em sucesso material e buscar impor suas idéias, enquanto as mulheres devem ser mais modestas, suaves e buscar cooperação no seu discurso. Uma sociedade é considerada feminina quando os papéis e características entre homens e mulheres se sobrepõem: tanto homens quanto mulheres devem ser modestos, suaves e buscar cooperação no seu discurso.
- *Aversão à incerteza*: Essa dimensão trata a extensão em que os membros de uma cultura se sentem amedrontados por situações ambíguas ou desconhecidas, e pode ser classificada em: fraca aversão ou forte aversão.
- *Orientação a longo prazo x Orientação a curto prazo*: Essa dimensão trata a importância atribuída ao futuro versus a importância atribuída ao passado e presente, e pode ser classificada em: orientação a longo prazo e orientação a curto prazo. A orientação a longo prazo compreende o desenvolvimento de virtudes orientadas a recompensas futuras – perseverança e crescimento. Já a orientação a curto prazo compreende o desenvolvimento de virtudes

relacionadas ao passado e ao presente – respeito a tradições, preservação de imagem e corresponder a obrigações sociais.

2.4 Enquadramento do processo segundo níveis de participação democrática

A próxima etapa na abordagem é a identificação do nível de participação democrática de um dado processo. Essa identificação deve avaliar o nível de participação democrática existente e o nível de participação democrática desejado para o grupo ou coletividade do contexto em questão. Para isso, algumas classificações de participação democrática encontradas na literatura são utilizadas.

A primeira classificação apresentada é a definida por Arnstein (1969). Nela, é proposta uma tipologia com oito níveis de participação:



Figura 2-2: Oito níveis de participação pública

Segundo o autor, os dois primeiros níveis não permitem a participação dos cidadãos no planejamento ou condução de programas políticos, apenas possibilitam aos detentores do poder “educar” esses cidadãos de acordo com os seus interesses políticos. Já os níveis (3), (4) e (5) possibilitam aos cidadãos falarem e serem

ouvidos, porém a decisão ainda é de responsabilidade dos detentores do poder. Nos três últimos níveis, os cidadãos já podem negociar e tomar decisões.

Tendo como base a tipologia sugerida por Arnstein, Wiedemann e Femers (1993) apresentam uma alternativa a essa tipologia. Para eles, há quatro níveis de participação pública:

- *Primeiro nível:* Refere-se ao direito de cada cidadão a ter acesso às informações consideradas relevantes.
- *Segundo nível:* Diz respeito à possibilidade dos cidadãos discutirem e definirem tópicos de discussão da agenda dos governantes.
- *Terceiro nível:* Admite ao cidadão recomendar soluções aos assuntos públicos e, em contrapartida, assumirem os riscos associados a essas soluções.
- *Quarto nível:* Nesse nível, os cidadãos participam da tomada da decisão final.

Outra classificação de níveis de participação democrática é a oferecida pela Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD, 2001, apud: COSTA; LOURENÇO, 2006). Nessa classificação existem três graus de participação:

- *Informação:* Os governantes produzem e distribuem informações.
- *Consulta:* Os governantes produzem e distribuem informações, mas os cidadãos têm a possibilidade de retornarem uma resposta.
- *Participação ativa:* Os governantes e cidadãos definem os processos e temas políticos a serem discutidos.

A última classificação é a estabelecida por Gomes (2004b, apud: SILVA, 2005) onde foram definidos cinco graus de participação democrática com a utilização das TICs:

- *Primeiro grau:* É representado pela disponibilização de informações e prestação de serviços públicos. A interação entre Estado e cidadão é predominantemente de mão única: o governo disponibiliza informações básicas e torna a prestação de serviços mais eficiente (sem transtornos e com rapidez) ao cidadão.

- *Segundo grau:* Utiliza as TICs como um canal de coleta da opinião pública para, a partir dessas informações, tomar decisões políticas. A interação entre Estado e cidadão ainda continua predominantemente de mão única, pois o governo não cria um diálogo com a esfera civil, apenas sonda a opinião da comunidade sobre determinado assunto, visando receber algum retorno que não necessariamente será acatada na decisão política.
- *Terceiro grau:* É caracterizado pela transparência e prestação de contas, gerando uma maior responsabilidade política e um maior controle popular das ações governamentais, já que toda informação disponibilizada deve ser explicada e justificada. Nesse grau, a participação do cidadão é mais efetiva, porém a decisão política ainda é desempenhada, em última instância, pelo Estado.
- *Quarto grau:* É baseado na Democracia Deliberativa, onde a decisão política é tomada após discussões de convencimento mútuo entre Estado e esfera civil. É considerado o grau de maior intensidade de participação popular, pois tira a esfera civil do papel de consultada e a coloca como agente de produção de decisão política juntamente com o governo, formado por representantes eleitos por essa esfera civil.
- *Quinto grau:* É baseado na Democracia Direta, onde a tomada de decisão não passa por uma esfera política representativa, o cidadão ocupa o lugar do Estado na tomada de decisão.

Nota-se que a cada grau identificado, incrementa-se o poder de participação, discussão e tomada de decisão do cidadão no processo decisório de negócios públicos. Contudo, os graus definidos por Gomes não são excludentes entre si. Projetos podem ser propensos em determinados aspectos para um grau e em outros aspectos para outro. Também é importante enfatizar que a existência de elementos de alguns graus não indica a existência de fato de uma Democracia Digital, apenas mostra indícios de um “*ideal democrático mediado por TICs*” (SILVA, 2005).

Analisando as classificações de níveis de participação apresentadas, é possível perceber que todas elas apresentam algumas idéias centrais em comum:

fornecimento de informações, consulta ao cidadão e estímulo para que o cidadão seja um participante ativo do debate público. A abordagem do Projeto Ágora toma como base a classificação de Gomes (2004b, apud: SILVA, 2005).

2.5 Derivação de requisitos segundo os aspectos de apoio à Democracia Digital

A última etapa da abordagem é a discussão de necessidades e requisitos que enderecem três aspectos principais para o apoio ao processo democrático: colaboração entre os participantes, transparência das informações, ações e decisões tomadas ao longo da execução do processo democrático e memória dessa discussão e deliberação.

Esses aspectos foram apontados como importantes devido a observação de situações corriqueiras em contextos democráticos (dilema da representatividade; reunião, classificação e compreensão de tendências; dinâmica e coordenação do processo deliberativo; transparência do processo e o acesso à informação; contexto de regras e regulamentos etc.), que trazem dificuldades/questionamentos em relação a execução do processo democrático, cuja busca de solução pode ser auxiliada através da reflexão sobre tais aspectos.

2.5.1 Colaboração

Seja para produzir algo tão concreto quanto uma cadeira, um texto ou um software, ou algo tão abstrato quanto uma decisão ou a formação de uma opinião sobre um determinado assunto, as pessoas se organizam em grupos. Os subsídios para a construção desses produtos precisam estar compartilhados em um espaço comum de trabalho coletivo, para que o grupo possa manipulá-los de forma colaborativa.

A colaboração em um grupo permite que seus membros complementem suas habilidades, conhecimentos, pontos de vista e esforços individuais a fim de que o objetivo comum do grupo seja atingido. Ela também possibilita a identificação antecipada de inconsistências e falhas, além de alternativas de solução para os problemas encontrados. Tudo isso indica que, potencialmente, os grupos podem

produzir melhores resultados do que a soma das contribuições individuais de cada um dos seus membros.

Para estimular a colaboração em um grupo, é necessária a oferta de recursos de comunicação entre os participantes, o compartilhamento de informações e recursos, a coordenação das atividades executadas e a percepção das interações (ARAÚJO, 2000).

2.5.1.1 Comunicação

Os participantes de um grupo precisam interagir regularmente para tomar decisões, organizar o trabalho e resolver problemas. Para que a comunicação dentro do grupo seja estabelecida, é preciso que a distância e o isolamento entre os seus membros sejam reduzidos. Isso é alcançado através da criação de ligações entre os participantes do grupo e desses participantes com o espaço de trabalho coletivo.

A comunicação dentro de um grupo pode ser classificada de acordo com questões de localização, tempo e direção das mensagens. Quanto à localização, a comunicação pode ser face a face, onde os integrantes compartilham, fisicamente, o mesmo local, ou remota, quando os integrantes estão geograficamente dispersos.

Já em relação ao tempo, a comunicação pode ser síncrona ou assíncrona. A comunicação síncrona é aquela realizada em tempo real, onde os participantes estão presentes e disponíveis simultaneamente e a mensagem enviada é recebida imediatamente. A comunicação assíncrona é aquela realizada em momentos diferentes, onde o tempo é mais flexível, não sendo possível prever quando as mensagens serão enviadas ou recebidas.

Quanto à direção das mensagens, a comunicação pode ser unidirecional, onde as mensagens partem sempre da mesma origem e vão para o mesmo destino, ou bidirecional, onde os participantes podem enviar e receber as mensagens, possibilitando que eles influenciem e sejam influenciados pelos outros participantes.

2.5.1.2 Coordenação

Apesar dos benefícios, trabalhar em um grupo requer um esforço extra a fim de coordenar os seus membros. A partir do momento em que a comunicação é

estabelecida entre esses membros, torna-se necessário uma articulação para evitar que as decisões obtidas sejam perdidas e para que todas as tarefas sejam executadas na ordem e tempo corretos, a fim de que os participantes não se envolvam em tarefas repetitivas ou conflitantes.

Para que a coordenação ocorra, é indispensável o acompanhamento, ou seja, é necessário especificar como a interação entre os participantes deve ocorrer, estabelecer regras e protocolos de acesso e uso, definir papéis e responsabilidades aos participantes, controlar a execução das atividades etc., para garantir a produtividade e o sucesso dos objetivos do grupo.

2.5.1.3 Percepção

O último elemento necessário ao trabalho em grupo é a percepção. A percepção visa prover meios para que todos os membros de um grupo tomem conhecimento do objetivo comum desse grupo, conheçam o seu papel dentro daquele grupo, contextualizem o andamento de suas atividades dentro das atividades do grupo, percebam o andamento das atividades realizadas pelos outros participantes e compreendam como os resultados gerados pelo grupo podem ser combinados aos seus para que se obtenha um trabalho coeso e se chegue mais rapidamente ao objetivo final.

A percepção se beneficia das informações que trafegam nas comunicações explícitas e tácitas do grupo. A comunicação explícita é aquela em que os participantes criam, intencionalmente, uma ligação para comunicarem suas idéias e intenções. Uma frase ou uma mensagem, onde locutor e receptor estão claramente definidos, podem ser consideradas elementos de uma comunicação explícita.

Por outro lado, a comunicação tácita é aquela que, embora não tenha o objetivo formal de comunicar algo, auxilia os participantes a criarem não só uma compreensão pessoal do andamento da interação, como também a interagirem de uma forma que não haviam pensado anteriormente (ARAÚJO, 2000).

Araújo (2000) resume os principais tipos de informações necessárias à percepção, para que um membro tenha uma noção completa do grupo do qual participa:

- *Percepção social:* Os usuários devem ser capazes de reconhecer o grupo no qual estão inseridos e obter informações sobre seus participantes (localização física, presença, disponibilidade etc.) para estabelecer as conexões sociais necessárias para o andamento da interação.
- *Percepção de atividades:* A qualidade do produto final de uma interação cooperativa depende do grau de consciência de seus participantes sobre os objetivos e a estruturação do trabalho que irão realizar.
- *Percepção do espaço de trabalho:* Cada usuário deve estar consciente dos demais participantes do grupo e das atividades a serem realizadas, para criarem a noção de qual é o seu papel, compromisso e responsabilidades em relação ao trabalho coletivo.

Para auxiliar a reflexão das necessidades e requisitos relacionados à explicitação da colaboração, a abordagem sugere a utilização do modelo de maturidade em colaboração (ColabMM) (MAGDALENO, 2006). No ColabMM, é descrito um caminho de evolução progressiva através de quatro níveis de maturidade em colaboração, onde para se alcançar um determinado nível, é necessário satisfazer este nível e os seus níveis inferiores.

- *Nível casual:* Nesse nível, a colaboração ainda não está explícita no funcionamento da organização. Ela acontece, mas ainda é resultado do esforço individual.
- *Nível planejado:* A partir deste nível, os processos da organização sofrem modificações de forma a incluir atividades básicas de colaboração, que incluem principalmente aspectos de planejamento da colaboração. A coordenação aparece fortemente e acontece de forma centralizada
- *Nível perceptivo:* Nesse nível, os participantes do grupo já conhecem as suas responsabilidades e sabem quais atividades executar para que o grupo consiga alcançar os objetivos. Não é mais necessária uma coordenação centralizada, porém é necessário garantir ao grupo os recursos necessários para acessar as informações e entender a dependência e a articulação das suas atividades.

- *Nível reflexivo:* Nesse nível, os processos da organização já incluem atividades de avaliação e divulgação dos resultados dos trabalhos dos grupos, de modo que o conhecimento gerado possa ser gerido e disseminado.

Para cada um desses níveis (exceto o casual, onde não se espera que a colaboração esteja formalmente definida), Magdaleno (2006) associou algumas práticas de colaboração (Figura 2-3).



Figura 2-3: Práticas de colaboração (MAGDALENO, 2006)

A explicação de cada uma das práticas de colaboração, apresentadas acima, pode ser vista na Tabela 2-1.

Tabela 2-1: Níveis de maturidade x Práticas de colaboração

Prática de colaboração	Descrição
Planejamento da comunicação	Identificação das informações necessárias para os membros do grupo e determinação de como essa informação será disponibilizada.
Planejamento do trabalho em grupo	Identificação e priorização das tarefas que podem ser alocadas para o grupo todo e aquelas que podem ser feitas por indivíduos ou subgrupos de forma independente e discutidas posteriormente.
Integração dos produtos individuais	Integração dos produtos individuais, de modo que eles se complementem como parte de um todo consistente, que deve ser entendido por todo o grupo.

Prática de colaboração	Descrição
Percepção social	Compreensão da formação dos grupos dos quais o indivíduo faz parte, seus parceiros de trabalho, conexões sociais e a proximidade física entre eles.
Distribuição das informações	Garantia de acesso dos membros do grupo às informações necessárias.
Acompanhamento do trabalho	Medição periódica do progresso do trabalho do grupo, de forma a identificar os problemas, garantir que o trabalho esteja seguindo o planejado, além de oferecer ao grupo o compartilhamento de sucessos e problemas.
Compartilhamento de conhecimento explícito	Compartilhamento dos artefatos gerados nas interações entre os membros do grupo, sendo útil para a avaliação do trabalho, reconstrução do conhecimento coletivo, bem como a participação de cada membro do grupo.
Percepção do processo	Oferecimento de recursos para que os membros de um grupo adquiram conhecimento sobre os processos em que participam.
Encerramento	Verificação e documentação dos resultados do trabalho (coleta dos registros, análise do sucesso e da efetividade do projeto, captura das lições aprendidas, apresentação de idéias para melhorias futuras, compartilhamento de sucessos e problemas e arquivamento dessas informações para uso futuro).
Avaliação	Determinação de ações organizadas para medir se os objetivos estão sendo realmente alcançados, seja através dos resultados individuais de cada membro do grupo ou dos resultados alcançados pelo grupo como um todo.
Compartilhamento de conhecimento tácito	Fornecimento de um canal de socialização entre os membros do grupo para que através do diálogo e do debate, eles possam compartilhar o conhecimento tácito, que deve ser registrado.
Percepção da colaboração	Compreensão dos participantes do grupo de como colaboração acontece durante a execução do processo, de forma que eles possam pautar as suas próprias contribuições.

2.5.2 Memória

Durante a colaboração entre os participantes de um grupo, muitas informações são produzidas durante as suas discussões e deliberações. Todas as informações trocadas precisam ser organizadas, registradas e compartilhadas por

esses participantes, de modo a auxiliar o entendimento geral do grupo em relação às tarefas executadas, reduzindo assim as incertezas e erros (devido à falta ou conflito na informação obtida) e aumentando a segurança e a qualidade na tomada de decisões.

Em geral, a captura do conhecimento se concentra na preservação do histórico e na organização dos documentos que representam os produtos gerados (conhecimento formal) e é neles que a memória de trabalho do grupo é baseada.

Contudo, os participantes não compartilham somente o conhecimento formal ou explícito, mas também o conhecimento dito informal ou tácito (a descrição do processo pelo qual os produtos foram criados, compreendendo o registro das idéias, fatos, questões, pontos de vista, conversas, discussões e decisões que aconteceram no decorrer do trabalho) que é mais difícil de ser formalizado e, conseqüentemente, transmitido (ARAÚJO, 2000).

Segundo Nonaka (1998), a distinção entre conhecimento explícito e conhecimento tácito sugere quatro formas de geração de conhecimento em um grupo:

- *Socialização (Tácito → Tácito)*: Um integrante do grupo compartilha o seu conhecimento tácito diretamente com os outros participantes, que por sua vez, aprenderão o conhecimento passado através de observação, imitação e prática.
- *Externalização (Tácito → Explícito)*: Um integrante do grupo transforma o seu conhecimento tácito em conhecimento explícito, que será compartilhado com os outros participantes do grupo.
- *Combinação (Explícito → Explícito)*: Um integrante do grupo combina partes de conhecimentos explícitos do grupo, construindo assim um novo conhecimento.
- *Internalização (Explícito → Tácito)*: Um integrante do grupo internaliza o conhecimento explícito compartilhado no grupo.

Essas formas de geração de conhecimento estão em constante interação, formando uma espiral de conhecimento:

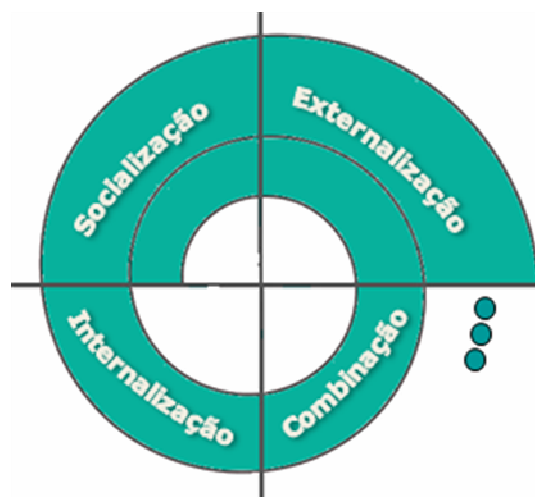


Figura 2-4: Espiral do conhecimento

Todo o conhecimento gerado nessa espiral (documentos formais gerados pelo grupo adicionados à rede de informações formada pelos fatos, hipóteses, restrições, decisões, argumentos, o significado de conceitos etc.) fará parte da memória do grupo.

Para auxiliar a reflexão das necessidades relacionadas à memória do processo deliberativo, o modelo de apoio à Democracia Digital utilizará o roteiro apresentado por Serrano e Jobim (2007). Esse roteiro auxilia na identificação dos dados formais e informais de um processo, tentando entender como esses dados são trabalhados, a fim de organizá-los e classificá-los, para propor soluções tecnológicas ou não. O roteiro compreende cinco etapas:

- *Compreensão do processo:* É a etapa onde se obtém o entendimento necessário do processo. Ela consiste em utilizar o workflow e demais documentações do processo para validar se este possui todas as informações necessárias (nome da atividade; descrição da execução da atividade; entradas que serão utilizadas na atividade; saídas produzidas na atividade; ator responsável pela realização da atividade e tecnologia que apóia a atividade), servindo como base para as demais etapas.
- *Identificação de conhecimentos:* É a etapa onde serão identificados os conhecimentos (tácito e explícito) necessários, trabalhados e gerados pelas atividades.

- *Classificação dos conhecimentos:* É a etapa onde os conhecimentos identificados na etapa anterior serão classificados em tácito ou explícito.
- *Classificação das atividades:* É a etapa onde todas as atividades do processo são classificadas de acordo com a ênfase que dão à geração, codificação ou transferência de conhecimento.
- *Avaliação e proposta de soluções:* É a etapa onde será produzido um relatório final que conterá uma avaliação geral do processo e estabelecerá práticas e soluções tecnológicas de gestão de conhecimento que sejam adequadas para o processo.

2.5.3 Transparência

Transparência tem sido por tempos um anseio das sociedades democráticas. O direito de ser informado e de ter acesso à informação tem sido um problema importante nas sociedades modernas. A demanda por verdades baseadas na transparência tem aumentado no contexto das transformações globais. A importância da abertura do fluxo de informações está criando uma sociedade aberta na qual a idéia é o estabelecimento de uma sociedade democrática com cidadãos engajados com capacidade de entender e acessar esta informação disponível (HOLZNER; HOLZNER, 2006).

Atualmente, muito se têm discutido sobre a necessidade dos cidadãos terem acesso às informações, ações e decisões públicas. Cada vez mais os noticiários abrem espaço para questões como: onde o dinheiro do contribuinte será gasto, quais projetos estão sendo discutidos no Senado e na Câmara, como as aprovações desses projetos afetarão os cidadãos etc. Dessa necessidade crescente por transparência em uma Democracia, surge a questão: O que é exatamente a transparência e como se pode demonstrá-la?

Transparência, em um contexto democrático, pode ser definida como: aspectos que sugerem a existência de políticas que permitam fornecer aos interessados, informações segundo características gerais de acesso, uso, apresentação, entendimento e auditabilidade (CAPPELLI et al, 2007), possibilitando às pessoas saberem não só o que está acontecendo na sua comunidade, mas também,

corrigirem erros encontrados (MARINI, 2008). Para tentar sistematizar o conceito de transparência, Leite e Cappelli (2008) propõem um modelo de níveis de transparência, semelhante a uma escada, onde, à medida que se eleva a quantidade de características de transparência mais próximo se estará de seu pleno alcance (Figura 2-5).

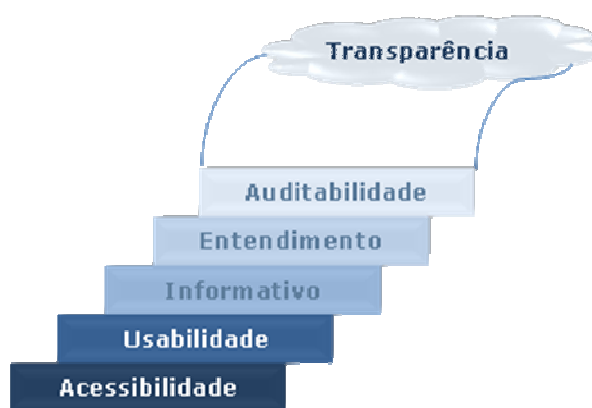


Figura 2-5: Níveis de transparência

Esse modelo é composto de cinco graus onde cada um destes graus é formado por um conjunto características:

- *Acessibilidade*: O primeiro nível de transparência está relacionado ao acesso às informações. É composto pelas seguintes características:
 - Disponibilidade: Capacidade de aceitar solicitações.
 - Operabilidade: Capacidade de ser executado.
 - Desempenho: Capacidade de operar adequadamente.
 - Portabilidade: Capacidade de ser usado em diferentes ambientes.
 - Divulgação: Capacidade de ser conhecido.
- *Usabilidade*: O segundo nível de transparência está relacionado ao uso das informações oferecidas. É composto pelas seguintes características:
 - Compreensibilidade: Capacidade de ser entendido.
 - Intuitividade: Capacidade de ser utilizado sem aprendizado prévio.
 - Simplicidade: Capacidade de não apresentar dificuldades ou obstáculos.
 - Uniformidade: Capacidade de manter uma única forma.
 - Amigabilidade: Capacidade de uso fácil.

- *Informativo*: O terceiro nível de transparência está relacionado ao fornecimento das informações com qualidade. É composto pelas seguintes características:
 - Acurácia: Capacidade de garantir a ausência de erros.
 - Clareza: Capacidade de entendimento com nitidez.
 - Completeza: Capacidade de não faltar nada do que pode ou deve ter.
 - Corretude: Capacidade de ser isento de erros.
 - Consistência: Capacidade de resultado aproximado de várias medições de um mesmo item.
 - Integridade: Capacidade de ser preciso e rigoroso.
- *Entendimento*: O quarto nível de transparência está relacionado ao entendimento dos processos e informações oferecidas. É composto pelas seguintes características:
 - Compositividade: Capacidade de formar ou construir de diferentes partes.
 - Divisibilidade: Capacidade de ser particionado.
 - Concisão: Capacidade de ser resumido.
 - Dependência: Capacidade de identificar a relação entre as partes de um todo.
 - Extensibilidade: Capacidade de utilização em mais de um caso.
 - Adaptabilidade: Capacidade de mudar de acordo com as circunstâncias e necessidades.
- *Auditabilidade*: O quinto nível de transparência está relacionado à capacidade de se realizar um exame analítico das informações oferecidas. É composto pelas seguintes características:
 - Explicável: Capacidade de explicar as ações (processos) e informações.
 - Controlabilidade: Capacidade de ser controlado.
 - Rastreabilidade: Capacidade de seguir o desenvolvimento de um processo ou a construção de uma informação, suas mudanças e justificativas.

- Validação: Capacidade de ser testado por experimento ou observação, permitindo identificar se o que está sendo feito é correto.
- Verificabilidade: Capacidade de ser legitimado, permitindo identificar se o que está sendo feito é o que deve ser feito.

É importante ressaltar que o modelo apresentado não obriga que se possuam todas as características de um dado nível para alcançar um nível superior. É possível que se tenha características de um nível mais alto sem possuir características dos níveis mais baixos.

Para auxiliar a reflexão dessas necessidades relacionadas à transparência do processo deliberativo, a abordagem utilizará os níveis de transparência de Cappelli e Leite (2008). As necessidades serão extraídas a partir do enquadramento nos níveis de transparência mais adequados ao processo em questão para, a partir daí, ser realizada uma reflexão sobre os principais componentes de um processo (metas, atividades, atores e produtos) de acordo com as características do nível de transparência escolhido.

2.6 Considerações acerca da abordagem de apoio à Democracia Digital

A abordagem definida pelo Projeto Ágora (ÁGORA, 2008) visa, através da aplicação conjunta de uma série de etapas, identificar as necessidades de um contexto democrático. A compreensão do negócio, conseguida com a ajuda da modelagem de negócio e da análise cultural (HOFSTEDE; HOFSTEDE, 2005), possibilita identificar uma série de problemas desse contexto. A reflexão sobre soluções para esses problemas é vislumbrada através do enquadramento do contexto a graus de participação desejados (GOMES, 2004b, apud: SILVA, 2005), graus esses que influenciarão na definição do nível de colaboração, memória e transparência necessário às propostas de apoio ao contexto (Figura 2-6). De posse do nível de colaboração, memória e transparência desejado, é derivada uma lista de necessidades do contexto democrático, que permite realizar uma posterior especificação, construção e implantação de soluções computacionais que atendam às atividades democráticas desse contexto.

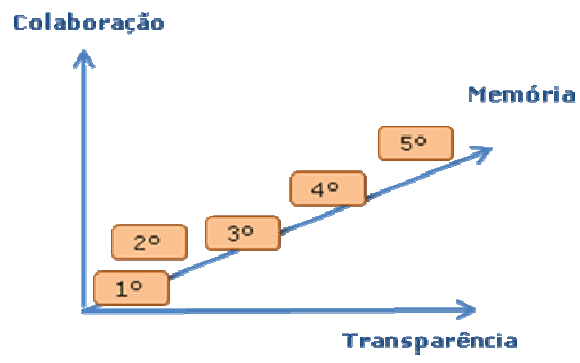


Figura 2-6: Níveis de participação x Necessidades de apoio à Democracia Digital

Capítulo 3: APLICAÇÃO DA ABORDAGEM DE APOIO À DEMOCRACIA DIGITAL

Esse capítulo descreve a aplicação da abordagem de apoio à Democracia Digital no contexto Escola de Informática Aplicada (EIA) da UNIRIO.

3.1 Compreendendo o contexto da EIA e seus processos

Para entender como o processo deliberativo ocorre atualmente na Escola de Informática Aplicada (EIA), foi preciso levantar informações sobre o seu funcionamento. Todas as informações foram obtidas através de documentações da UNIRIO (Estatuto, Regimento, Atos Acadêmicos e Boletins), além do conhecimento adquirido como participante dessa instituição, que possibilitou a construção de alguns modelos de negócio preliminares, que seguiram a notação apresentada no Anexo 1.

Após a construção desses modelos preliminares, foi realizada uma entrevista junto a representantes das classes envolvidas (representante docente, representantes discentes e diretor da EIA) à EIA, o que forneceu um maior entendimento do funcionamento dessa organização, além da revisão dos modelos preliminares gerados, cuja explicação e detalhamento são apresentados a seguir.

A EIA é uma unidade escolar que tem como objetivo a oferta de cursos de graduação e pós-graduação lato sensu, a pesquisa e a extensão universitária na área de Sistemas de Informação, que devem ser alcançados através dos objetivos estruturados na Figura 3-1.

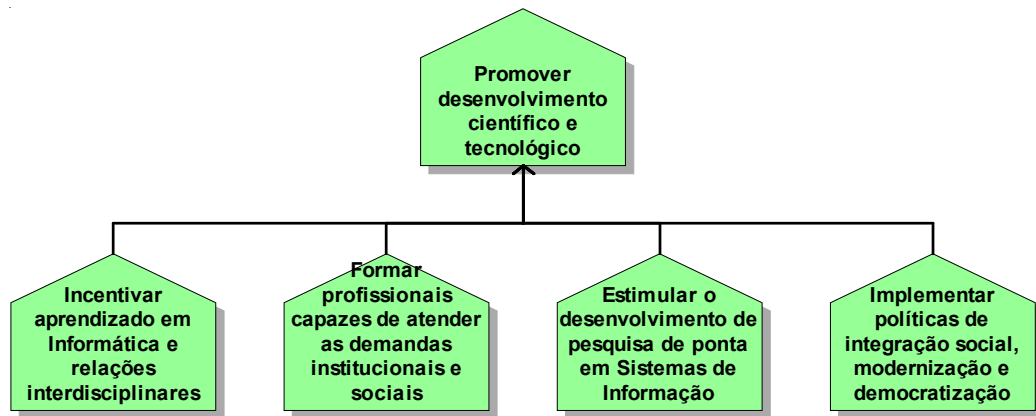


Figura 3-1: Modelo de objetivos da EIA

A EIA está hierarquicamente vinculada ao Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da UNIRIO (Figura 3-2), e está estruturada segundo duas visões: uma visão administrativa, que engloba os órgãos responsáveis por gerir os assuntos burocráticos dessa unidade, como a Secretaria Escolar e a Comissão de matriculo, e uma visão acadêmica, que está relacionada à oferta dos cursos acadêmicos dessa escola.

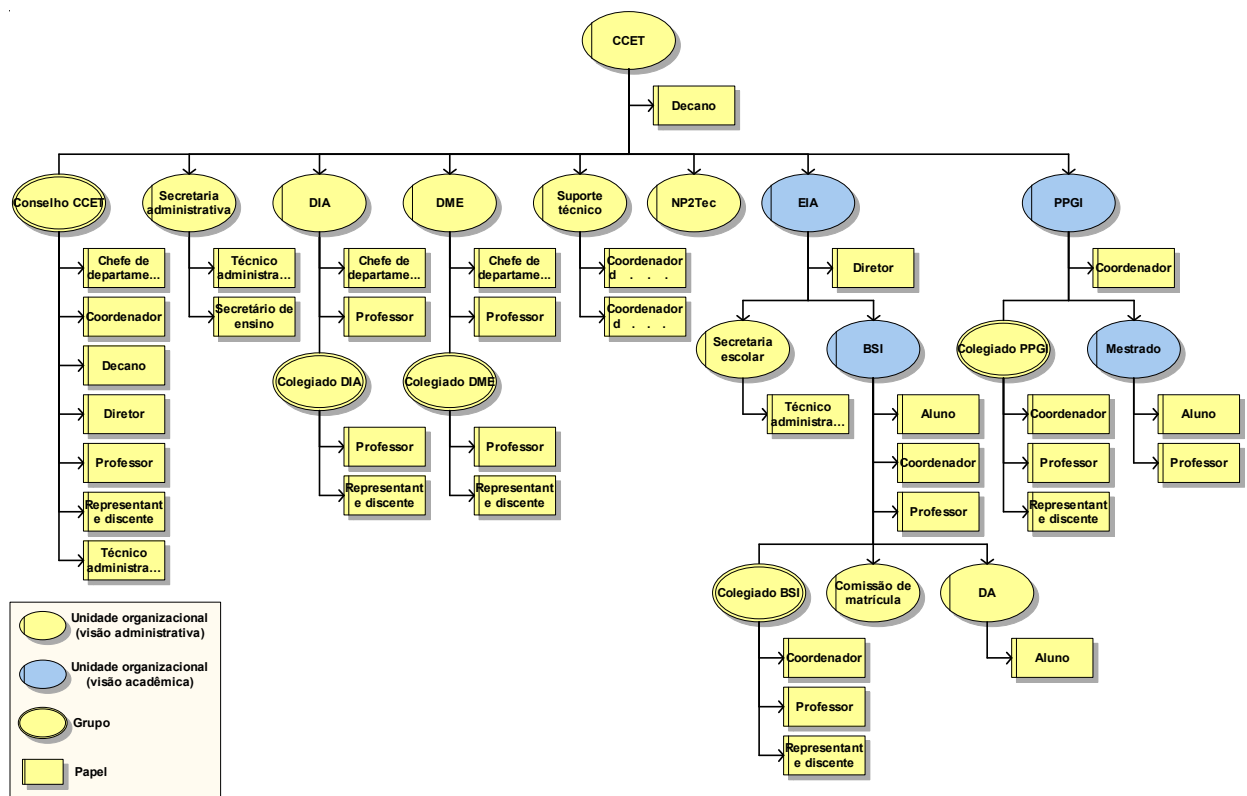


Figura 3-2: A EIA na estrutura organizacional do CCET

A Tabela 3-1 exibe a descrição dos elementos pertencentes à estrutura organizacional apresentada anteriormente.

Tabela 3-1: Descrição dos elementos da estrutura organizacional

Elemento	Descrição
Aluno	Estudante de um dos cursos da graduação ou pós-graduação oferecidos pelo CCET.
BSI	Bacharelado em Sistemas de Informação Curso que estuda a computação como atividade-meio.
CCET	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas Unidade da UNIRIO responsável pelo ensino, desenvolvimento e pesquisa nas áreas de tecnologia e educação matemática.
Chefe de departamento	Professor responsável pela coordenação de um departamento do CCET. Esse cargo é obtido através de eleição.
Colegiado BSI	Grupo composto por um representante dos alunos, coordenador de curso e todos os professores que são responsáveis por tomarem decisões no âmbito do curso de BSI.
Colegiado DIA	Grupo composto por todos os professores e um representante dos alunos que são responsáveis por tomarem decisões no âmbito do DIA.
Colegiado DME	Grupo composto por todos os professores e um representante dos alunos que são responsáveis por tomarem decisões no âmbito do DME.
Colegiado PPGI	Grupo composto por um representante dos alunos, coordenador de curso e todos os professores que são responsáveis por tomarem decisões no âmbito do PPGI.
Comissão de matrícula	Comissão que analisa a vida acadêmica dos discentes e orienta sobre o desenvolvimento do seu currículo no curso de graduação.
Conselho CCET	Grupo composto por um representante dos alunos, chefes de departamento, coordenadores de curso, decano, diretor, todos os professores e um representante dos técnicos administrativos que são responsáveis por tomarem decisões no âmbito do CCET.
Coordenador	Professor responsável pela coordenação da graduação ou pós-graduação. Esse cargo é obtido através de eleição.
Coordenador de infraestrutura de rede	Profissional responsável por supervisionar a infraestrutura de rede do CCET.
Coordenador de laboratório	Profissional responsável por realizar a interface entre os alunos e professores que utilizam os laboratórios do CCET, e o Suporte técnico.

Elemento	Descrição
DA	Diretório Acadêmico Entidade estudantil que representa os alunos do BSI e informalmente os alunos do PPGI. Tem como função organizar atividades acadêmicas extra-curriculares e atividades culturais; encaminhar, mobilizar e organizar reivindicações dos estudantes; mediar negociações e conflitos entre estudantes e a faculdade.
Decano	Professor responsável por coordenar, administrar e supervisionar todas as atividades do CCET. Esse cargo é obtido através de eleição.
DIA	Departamento de Informática Aplicada
Diretor	Professor responsável pela direção da EIA. Esse cargo é obtido através de eleição.
DME	Departamento de Matemática e Estatística
EIA	Escola de Informática Aplicada Unidade escolar do CCET responsável pela oferta de cursos na área de Sistemas de Informação.
Mestrado	Curso de Mestrado Acadêmico em Informática
NP2Tec	Núcleo de Pesquisa e Prática em Tecnologia
PPGI	Programa de Pós-Graduação em Informática
Professor	Profissional responsável por ministrar aulas nos cursos oferecidos pelo CCET. Estão lotados no DIA.
Representante discente	Aluno responsável por representar os interesses dos demais alunos vinculados ao CCET junto ao Conselho e Colegiados.
Secretaria administrativa	Unidade de apoio à administração do CCET.
Secretaria escolar	Unidade de apoio à administração da EIA.
Secretário de ensino	Profissional responsável por secretariar as reuniões do Conselho do CCET.
Suporte técnico	Unidade responsável pela infra-estrutura de TI do CCET.
Técnico administrativo	Profissional responsável pelo exercício de atividades administrativas e logísticas do CCET.

Dentro da EIA, o processo deliberativo acontece no Colegiado BSI, e pode ser descrito da seguinte forma (Figura 3-3):

O processo deliberativo inicia mensalmente ou quando surge uma necessidade de tomada de decisão, advindas dos docentes, discentes e coordenadores de curso, acerca de assuntos internos a EIA e/ou assuntos que gerem processos externos à EIA, isto é, assuntos que não podem ser resolvidos na alçada desse colegiado e precisam subir na hierarquia da UNIRIO.

A partir desse ponto, os envolvidos no processo deliberativo podem:

- Discutir, informalmente, ações que auxiliem na tomada de decisão sobre o assunto em questão;
- Elaborar e enviar pesquisas de opinião (geralmente através de enquetes) que auxiliem na extração de tendências da comunidade da EIA de modo que seus resultados auxiliem no encaminhamento das discussões de tomada de decisão;
- Realizar uma reunião onde serão estabelecidas algumas medidas que serão aplicadas para solucionar o assunto em questão.

Após a reunião, o resultado final é organizado e disponibilizado através de uma ata, que deve ser assinada por todos os participantes da reunião.

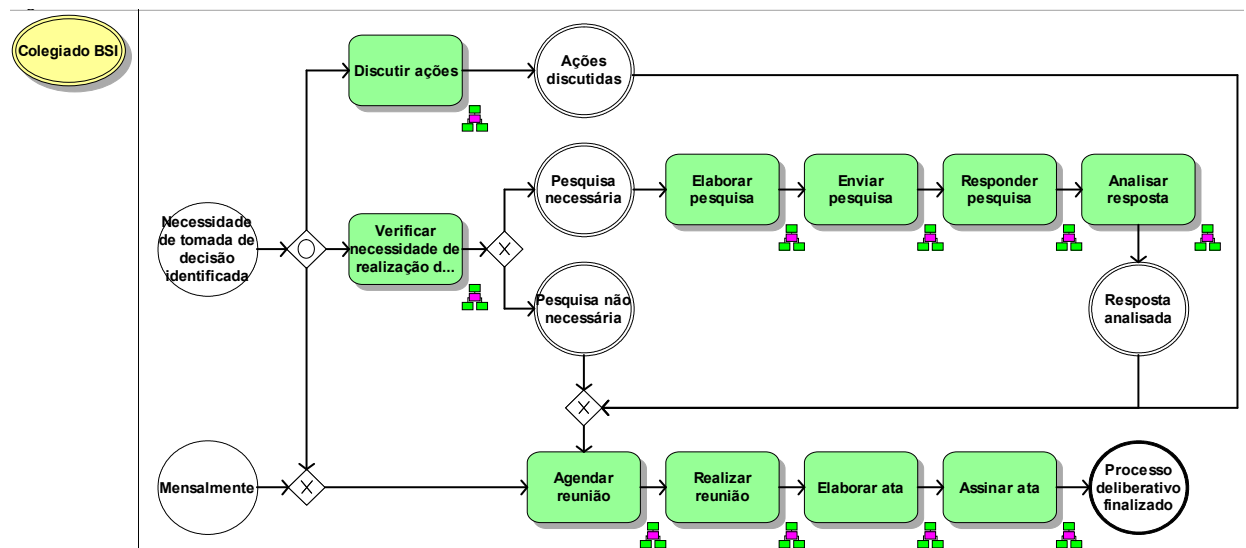


Figura 3-3: Modelo do processo deliberativo do Colegiado BSI

Cada uma das atividades do processo deliberativo da EIA foi detalhada em outros diagramas, com descrições relacionadas, que servirão como base para a análise do processo deliberativo a fim de extrair as necessidades de colaboração, transparência e memória desse ambiente.

A Figura 3-4 apresenta a atividade “Discutir ações”, onde os professores e alunos discutem, por e-mail, ações que auxiliem na tomada de decisão.

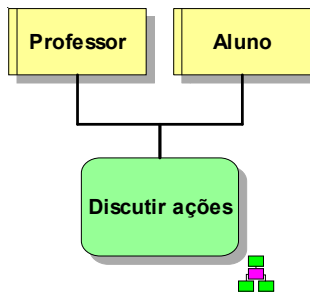


Figura 3-4: Detalhamento da atividade “Discutir ações”

A Figura 3-5 apresenta a atividade “Verificar necessidade de realização de pesquisa”, onde o coordenador verifica se existe a necessidade de realização de uma pesquisa de opinião da comunidade da EIA.

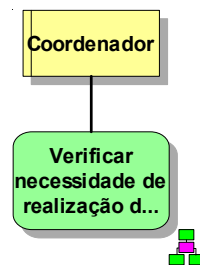


Figura 3-5: Detalhamento da atividade “Verificar necessidade de realização de pesquisa”

A Figura 3-6 apresenta a atividade “Elaborar pesquisa”, onde o coordenador elabora uma pesquisa que auxilie na tomada de decisão. A informação gerada por essa atividade é a pesquisa.

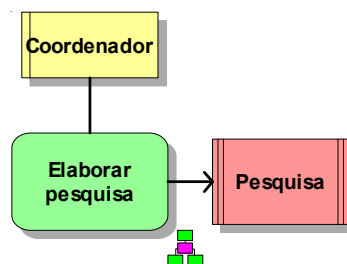


Figura 3-6: Detalhamento da atividade “Elaborar pesquisa”

A Figura 3-7 apresenta a atividade “Enviar pesquisa”, onde o coordenador envia a pesquisa para a comunidade da EIA através do e-mail. A informação necessária à execução dessa atividade é a pesquisa. A atividade produz como saída um e-mail contendo a pesquisa.

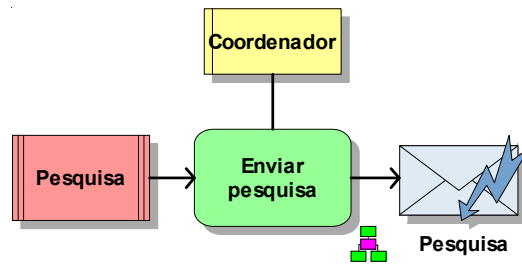


Figura 3-7: Detalhamento da atividade “Enviar pesquisa”

A Figura 3-8 apresenta a atividade “Responder pesquisa”, onde os professores ou alunos respondem a pesquisa. A atividade recebe como entrada a pesquisa e produz como saída a resposta à pesquisa.

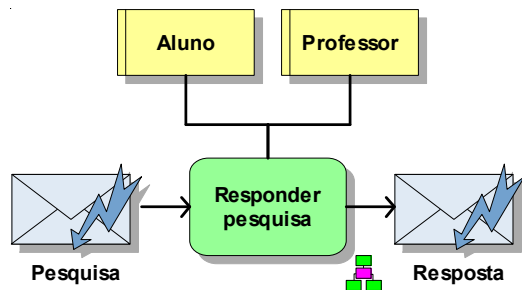


Figura 3-8: Detalhamento da atividade “Responder pesquisa”

A Figura 3-9 apresenta a atividade “Analisar resposta”, onde o coordenador analisa as respostas recebidas da comunidade da EIA. A atividade recebe como entrada a resposta à pesquisa.

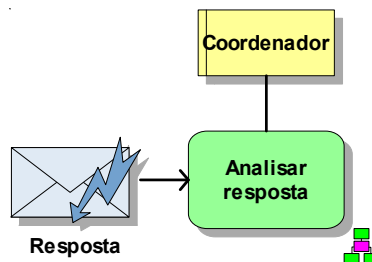


Figura 3-9: Detalhamento da atividade “Analisar resposta”

A Figura 3-10 apresenta a atividade “Agendar reunião”, onde o coordenador agenda uma reunião para a discussão de ações que serão aplicadas. A atividade produz como saída as informações da reunião (data, hora, local, pauta e participantes).

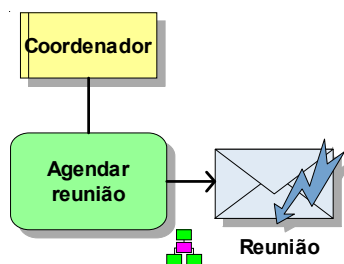


Figura 3-10: Detalhamento da atividade “Agendar reunião”

A Figura 3-11 apresenta a atividade “Realizar reunião”, onde o colegiado BSI realiza a reunião onde são discutidas ações que serão aplicadas. A informação gerada por essa atividade são as ações acordadas durante a reunião.

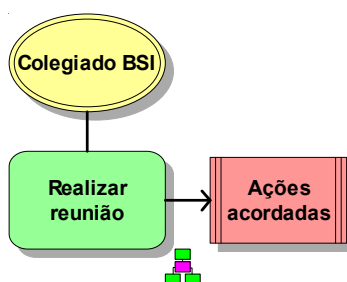


Figura 3-11: Detalhamento da atividade “Realizar reunião”

A Figura 3-12 apresenta a atividade “Elaborar ata”, onde o coordenador elabora uma ata que contém todas as decisões tomadas ao longo da reunião. A informação necessária à execução dessa atividade são as ações acordadas durante a reunião. A atividade produz como saída a ata da reunião.

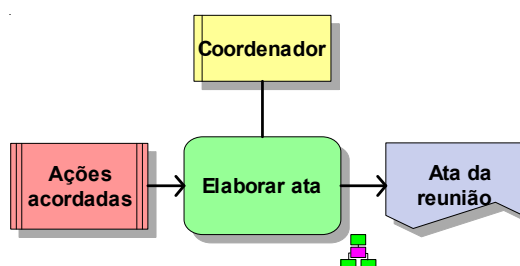


Figura 3-12: Detalhamento da atividade “Elaborar ata”

A Figura 3-13 apresenta a atividade “Assinar ata”, onde o colegiado BSI assina a ata da reunião. A atividade recebe como entrada a ata da reunião e produz como saída a ata da reunião assinada pelos participantes do colegiado.

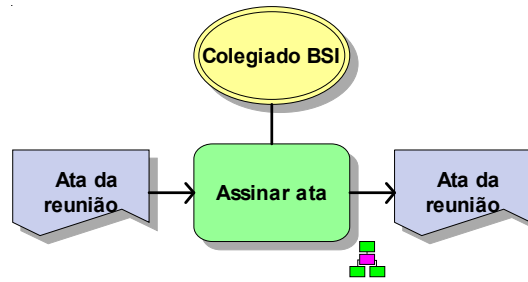


Figura 3-13: Detalhamento da atividade “Assinar ata”

3.2 Observação cultural do processo deliberativo

Para realizar a análise cultural do processo deliberativo da EIA, além da utilização do framework definido por Hofstede e Hofstede (2005) como um guia para a realização dessa observação, foram incluídas algumas percepções da vivência como integrantes da EIA e algumas questões levantadas ao longo da reunião de entendimento desse processo deliberativo.

3.2.1 Dimensões de caracterização cultural do processo deliberativo

A intenção de utilização das cinco dimensões de caracterização cultural de Hofstede e Hofstede (2005) não era ter um caráter rigoroso na aplicação do framework escolhido, mas sim obter uma maior riqueza sobre a cultura desse ambiente, por isso a mesma não pode ser entendida como uma análise cultural, mas sim uma observação da cultura existente na EIA. As seguintes conclusões acerca da cultura existente no contexto do processo deliberativo da EIA foram originadas:

- *Distância de poder*

Em relação ao distanciamento de poder, pode-se dizer que o processo deliberativo na EIA é de pequena distância, na sua idealização e organização. O Colegiado é organizado de forma que todos os seus participantes possuam direitos e deveres iguais, onde as decisões são tomadas levando-se em conta a maioria dos votos e com um amplo espaço para a discussão, dentro e fora desse ambiente (mesmo que a discussão externa ao Colegiado nem sempre seja explorada), dos assuntos de sua responsabilidade. Contudo, na prática, ocorre um distanciamento de poder entre as classes existentes na EIA: os docentes possuem um maior poder nas tomadas de decisão quando comparados aos discentes.

- *Coletivismo x Individualismo*

O processo deliberativo da EIA possui características coletivistas e individualistas. Todas as decisões tomadas no Colegiado devem atender aos interesses e necessidades da EIA como um todo, porém se espera que todos os representantes tenham uma grande autonomia nas suas escolhas e possuam uma opinião pessoal sobre o assunto tratado no Colegiado, o que pode levar ao individualismo.

- *Feminilidade x Masculinidade*

Quanto à dimensão feminilidade x masculinidade, o processo deliberativo da EIA pode ser avaliado como feminino. Isso se dá muito ao fato da necessidade de negociação entre os participantes para a resolução dos assuntos discutidos no Colegiado, até mesmo quando é necessária uma disputa em relação a opiniões conflitantes. Outro fator que pode representar tal avaliação, é que a opinião das pessoas que fazem parte da comunidade da EIA, mas que não participam do Colegiado, é considerada importante para as “autoridades” (exemplo: pode-se citar a distribuição de enquetes para extrair tendências dessa comunidade).

- *Aversão à incerteza*

O Colegiado possui uma forte aversão a incertezas. Isso pode ser representado mediante o grande número de documentos através dos quais o Colegiado é regulado, dificultando a agilidade das tomadas de decisão.

- *Orientação a longo prazo x Orientação a curto prazo*

Com relação à dimensão de orientação a longo x curto prazo, o Colegiado da EIA segue aspectos de longo prazo. Como em toda instituição pública, as decisões tomadas no Colegiado levam em consideração a situação cultural e financeira atual da EIA e da UNIRIO, tentando não confrontar as tradições existentes, porém objetivando que essas ações surtam efeitos positivos futuramente.

3.2.2 Questões relacionadas ao processo deliberativo da EIA

Ao longo da reunião de levantamento sobre como ocorre o funcionamento do processo deliberativo da EIA, algumas questões interessantes foram identificadas. Essas questões, que auxiliaram no melhor entendimento do funcionamento do

processo deliberativo e alertaram para alguns pontos que devem ser analisados durante a especificação de soluções de apoio ao processo, serão apresentadas a seguir:

- *Disponibilidade de informações*

Toda a documentação sobre a UNIRIO pode ser encontrada no Arquivo Central ou através de seu Estatuto, Regimento, Atos acadêmicos e Boletins. Contudo, apesar dessas informações existirem, a sua disponibilização é difícil. A maioria desses documentos se encontra em papel, na posse de determinadas pessoas da instituição ou não tão explicitados no site da Universidade e de seus órgãos.

- *Realização das atividades do processo deliberativo*

Algumas etapas do processo deliberativo, como, por exemplo, as discussões de ações realizadas antes da reunião do Colegiado, não estão definidas formalmente, isto é, apesar de terem sido consideradas importantes durante o levantamento de informações, essas atividades só acontecem esporadicamente, de acordo com o assunto demandado.

- *Discussões pré-reunião*

Um dos pontos levantados foi o estímulo à abertura de discussões anteriores à reunião. Essas interações ocorrem muito esporadicamente e elas acontecem mais frequentemente dentro de um mesmo segmento: entre discentes ou entre docentes. É incomum surgirem discussões conjuntas com a participação de discentes e docentes.

- *Pesquisas de opinião*

As pesquisas de opinião são um importante instrumento utilizado para o convencimento dos envolvidos no processo deliberativo. A partir delas é possível extrair resultados que auxiliem no encaminhamento das discussões de tomada de decisão. Porém, ainda existe um grande questionamento em relação à sua construção, devido ao fato de que essas pesquisas não são organizadas com um rigor, o que gera críticas em relação aos resultados obtidos, e em relação a sua abrangência, já que alguns participantes da comunidade acadêmica podem “não ser ouvidos”.

Uma questão importante é a diferenciação de pesquisas entre diferentes segmentos. Discentes e docentes participam de pesquisas de opinião, porém uma mesma pesquisa não é destinada aos dois grupos.

Outro ponto a ser ressaltado é a menção à importância que a elaboração das pesquisas não se restrinja aos coordenadores dos cursos (pessoas que, atualmente, mais se utilizam dessa ferramenta), mas sim que toda a comunidade da EIA se utilize desse mecanismo.

- *Divulgação de resultados*

A divulgação do resultado das reuniões pode não acontecer ou ser falha por parte de alguns representantes discentes. Esses representantes, apesar de participarem da reunião, não divulgam as decisões tomadas para os demais discentes. Em relação a isso, durante o levantamento de informações, foi apontada a diferença entre a condução de duas discussões no âmbito da EIA. Em uma delas, o representante discente levou a discussão ao conhecimento dos alunos através de e-mails. Já na outra, só se soube da discussão depois que as ações foram implantadas.

A não divulgação dos resultados não acontece com os docentes, já que por se representarem, eles tomam conhecimento das decisões durante as reuniões ou através das atas, quando não participam das reuniões.

- *Participação da comunidade*

Normalmente, ocorre uma maior participação dos docentes em relação aos discentes nos processos deliberativos da EIA. Alguns motivos que buscam explicar a baixa participação discente nos processos deliberativos, listados durante o levantamento de informações, foram:

- Medo de represália por parte dos docentes;
- Grande responsabilidade envolvida;
- Obrigatoriedade na participação das reuniões;
- Perfil do discente incompatível com o cargo de representação;
- Falta de informação explícita, o que acarreta na falta de entendimento, do que é a representação discente em um colegiado;
- Cultura de baixa participação dos discentes do curso de Sistemas de Informação, nos assuntos relacionados à UNIRIO;
- Grande parte da participação ocorre somente quando são discutidos assuntos que afetarão a vida ou a formação pessoal do discente;
- Distanciamento precoce dos alunos devido a estágios.

3.2.3 Considerações da observação cultural

Avaliando a observação cultural realizada, nota-se que o ambiente da EIA apresenta características e necessidades dos ambientes democráticos, o que fornece um contexto favorável para a aplicação do uso de TICs como promotoras da democracia e facilitadoras dos processos deliberativos.

Outra observação está relacionada aos problemas usuais das sociedades para que as propostas de Democracia Digital sejam implantadas. No contexto da EIA, problemas como baixa intelectualidade, habilidade com uso de computadores e softwares, acesso à infra-estrutura e Internet, são resolvidos. Contudo, mesmo com a solução dessas questões que dificultam a interação por intermédio de TICs, esse ambiente ainda apresenta barreiras ao compartilhamento nos processos democráticos. As causas para esse baixo compartilhamento podem ser representadas pelas questões apontadas durante a reunião de levantamento.

3.3 Nível de participação democrática do processo deliberativo da EIA

Analisando o processo deliberativo da EIA segundo cada um dos níveis de participação democrática apresentados por Gomes (2004b, apud: SILVA, 2005), é possível realizar uma análise do nível de maturidade em participação democrática que esse processo está enquadrado e se este nível é o desejado para esse contexto, chegando às seguintes conclusões:

- O processo deliberativo não se enquadra nos aspectos que caracterizam o primeiro nível: fornecimento de informação e prestação de serviços. Isto se dá porque o objetivo do processo é deliberar sobre as necessidades existentes na EIA, não se preocupando com a divulgação de informações básicas da EIA, nem com a oferta de serviços à comunidade universitária.
- A coleta da opinião pública, aspecto que caracteriza o segundo nível de participação, está presente no processo deliberativo da EIA. Isso pode ser verificado nas atividades de discussão informal pré-reunião e de realização de pesquisas junto à comunidade dessa escola.

- O processo deliberativo apresenta também, mesmo possuindo algumas deficiências, as características do terceiro nível, transparência e prestação de contas, quando da divulgação de informações que servem como insumo para as deliberações e dos resultados obtidos ao longo da execução desse processo.
- A Democracia Deliberativa do quarto nível aparece fortemente no processo deliberativo da EIA. A comunidade acadêmica (discentes e docentes) não possui somente o papel de consultada. Ela atua como agente de produção de decisões, através das representações que respondem por essa comunidade.
- O processo deliberativo não possui características do quinto nível de participação democrática: Democracia Direta.

Conclui-se que a proposta de soluções computacionais que viabilizem uma Democracia Digital para o processo deliberativo da EIA deve-se levar em consideração os requisitos que atendam às características do segundo, terceiro e quarto níveis de participação democrática de Gomes (2004b, apud: SILVA, 2005).

3.4 Derivação de necessidades do processo deliberativo da EIA

A partir de todas as informações coletadas durante as etapas anteriores da abordagem de apoio à Democracia Digital, são aplicadas as idéias contidas nos métodos de apoio ao levantamento das necessidades de colaboração, transparência e memória no processo deliberativo da EIA, a fim de extrair as necessidades desse ambiente que devem estar presentes nas ferramentas que o suportem.

Os métodos não foram utilizados em sua totalidade porque a aplicação deles é feita de forma diferenciada, variando o nível do processo (processo como um todo, atividade ou elementos do processo) ao qual a análise é efetuada. Portanto, para a aplicação integral do método seria necessário, primeiramente, uniformizar a forma de aplicação dos mesmos.

A aplicação de tais métodos foi realizada de forma que se tivesse um norteador para a reflexão das necessidades importantes à colaboração, memória e transparência para o contexto da EIA, e foi feita através do enquadramento do

processo deliberativo segundo o entendimento do funcionamento e das características centrais apresentadas nos métodos, mas levando em consideração os aspectos dos níveis de participação democrática definidos por Gomes (2004b, apud SILVA: 2005) que esse processo possui e os pontos identificados na observação cultural realizada.

Quanto à colaboração, buscou-se avaliar o nível de maturidade em colaboração do ColabMM (MAGDALENO, 2006) que o processo deliberativo da EIA está caracterizado e o nível que ele deveria possuir. Pode-se dizer que esse processo deliberativo, apesar de possuir algumas características de outros níveis, está no nível casual, já que a colaboração é realizada através do esforço de cada um dos seus participantes. Avaliando o nível de maturidade em colaboração que o processo deliberativo deveria possuir, nota-se que as necessidades devem explicitar as práticas apresentadas no nível perceptivo e é desejável que elas explicitem também a prática de colaboração de encerramento, presente no nível reflexivo.

Quanto à transparência, buscou-se avaliar, com base no modelo de Leite e Cappelli (2008), o grau de transparência existente no processo deliberativo e o grau que ele deveria possuir. Pode-se dizer que esse processo deliberativo possui algumas características mencionadas em diversos graus, porém não possui características que sejam determinantes para enquadrá-lo em um grau específico. Avaliando o grau que o processo deliberativo deveria possuir, nota-se que as necessidades devem explicitar as características presentes até o grau de auditabilidade.

Quanto à memória, buscou-se refletir, com base no roteiro de Serrano e Jobim (2007), nas necessidades que auxiliem a explicitação dos itens de conhecimento, tácitos e explícitos, existentes no processo deliberativo da EIA.

A lista de necessidades relacionadas à colaboração, memória e transparência do processo deliberativo da EIA, levantadas com base no material apresentado anteriormente, pode ser vista na Tabela 3-2.

Tabela 3-2: Necessidades do processo deliberativo da EIA

Necessidade	Descrição
-------------	-----------

Necessidade	Descrição
Identificação, registro, recuperação e disponibilização do assunto que originou as discussões	Essa necessidade fornece uma maior visibilidade aos temas que possam ocasionar algum impacto na EIA, gerando assim, um maior entendimento sobre o tema em questão, além de uma maior participação da comunidade da EIA, através de trocas informais de opinião.
Identificação, registro, recuperação e disponibilização das ações preliminares sobre o assunto que originou as discussões	Essa necessidade fornece uma maior visibilidade às decisões e ações, tomadas em unidades superiores na hierarquia da UNIRIO, sobre os temas que possam ocasionar algum impacto na EIA, gerando assim, uma maior divulgação das medidas utilizadas na discussão do tema em questão, além de uma maior participação da comunidade da EIA, através de trocas informais de opinião.
Identificação, registro, recuperação e disponibilização dos pares para a discussão	Essa necessidade fornece uma maior percepção social aos integrantes da EIA, possibilitando uma maior colaboração entre eles.
Registro e recuperação das discussões informais	Essa necessidade fornece, a partir da formalização das discussões pré-reunião, uma nova base de conhecimento sobre o assunto que originou as discussões, servindo como insumo para as discussões do Colegiado.
Identificação, registro, recuperação e disponibilização das ações propostas nas discussões informais	Essa necessidade fornece, a partir da formalização das ações propostas durante as discussões pré-reunião, uma nova base de conhecimento sobre medidas para solucionar o assunto que originou as discussões, servindo como insumo para as discussões do Colegiado.
Criação de mecanismo de discussão unificado na EIA	Essa visa aumentar a comunicação entre segmentos distintos (discente e docente) da comunidade da EIA, estimulando a colaboração entre eles.
Identificação de necessidade de encaminhamento das discussões por qualquer participante do colegiado, de forma a verificar a necessidade de realização de pesquisas	Essa necessidade visa estimular a realização de pesquisas por toda a comunidade da EIA, desassociando essa atribuição do coordenador de curso.
Identificação, registro e divulgação dos motivos que estimularam a realização da pesquisa	Essa necessidade fornece uma maior visibilidade às causas que originaram a realização de uma pesquisa dentro da comunidade da EIA, estimulando assim, uma maior participação dessa comunidade nas pesquisas
Identificação, registro, recuperação e divulgação da comunidade alvo da pesquisa	Essa necessidade fornece uma maior percepção social aos integrantes da EIA, possibilitando uma maior participação dessa comunidade nas pesquisas realizadas.

Necessidade	Descrição
Registro e recuperação da pesquisa, bem como os seus objetivos esperados e os métodos utilizados para a sua criação, distribuição e análise	Essa necessidade visa diminuir os questionamentos em relação a utilização dos resultados obtidos com essas pesquisas como insumo nas tomadas de decisão.
Criação de mecanismos que possibilitem o envio de pesquisas unificado para a EIA	Essa necessidade visa extrair opiniões sobre um mesmo tema, a partir de perspectivas de diferentes segmentos (discente e docente) da comunidade da EIA, estimulando a colaboração entre eles.
Registro e recuperação das respostas à pesquisa	Essa necessidade fornece uma nova base de conhecimento que serve como insumo para as discussões do Colegiado, já que, a partir da análise dessas respostas, é possível extrair tendências da comunidade da EIA.
Registro e recuperação das opiniões extras à pesquisa	Essa necessidade fornece uma nova base de conhecimento que serve como insumo para as discussões do Colegiado, já que a partir dessas opiniões extras às respostas existentes nas pesquisas, é possível extrair reflexões sobre o tema em questão, que podem não ter sido pensadas anteriormente.
Registro, recuperação e divulgação da análise e extração de tendências das respostas e opiniões extras dos participantes da comunidade da EIA	Essa necessidade fornece aos participantes da pesquisa, a disponibilização dos resultados obtidos nela, estimulando assim uma maior participação da comunidade da EIA nessas pesquisas.
Identificação, registro, recuperação e divulgação dos integrantes do Colegiado	Essa necessidade fornece uma maior percepção social aos integrantes da EIA, possibilitando uma maior colaboração entre eles.
Registro, recuperação e disponibilização de informações sobre a atividade de representação discente no processo deliberativo	Essa necessidade fornece uma maior percepção do processo em que os representantes discentes participam, fornecendo assim uma maior visibilidade das atividades desempenhadas por eles nesse processo.
Registro, recuperação e disponibilização de informações sobre o funcionamento do processo deliberativo	Essa necessidade fornece uma maior percepção do processo em que os integrantes do Colegiado participam, fornecendo assim uma maior visibilidade das atividades desempenhadas por eles nesse processo, além de uma maior distribuição de informações necessárias a realização de tais atividades.
Identificação, registro, recuperação e divulgação das informações sobre a reunião (data, hora, local, pauta e participantes)	Essa necessidade fornece uma maior visibilidade às informações da reunião para os participantes do Colegiado.

Necessidade	Descrição
Identificação, registro, recuperação e divulgação do resultado da reunião, bem como o encaminhamento da discussão que o originou, para a comunidade da EIA	Essa necessidade fornece acesso às decisões e ações tomadas nas reuniões, inclusive para a comunidade que não participa do Colegiado, possibilitando assim a utilização dessas informações em futuras discussões.

As necessidades identificadas visaram explicitar alguns pontos importantes para uma maior colaboração, memória e transparência do processo deliberativo da EIA, levando em consideração as características e questões existentes, além das necessidades esperadas por esse ambiente. Essas necessidades identificadas apresentam alguns pontos importantes do ambiente da EIA, servindo assim como base para o levantamento de requisitos, quando da construção de ferramentas de suporte ao processo deliberativo da EIA.

CONCLUSÃO

Os estudos e discussões em Democracia Digital tendem a analisar o fenômeno da articulação social através das TICs. Contudo, levantamentos de soluções voltadas ao apoio da Democracia Digital, realizados ao longo da construção deste trabalho, apontam para uma carência de soluções computacionais efetivas passíveis de serem aplicadas.

O argumento do Projeto Ágora (ÁGORA, 2008) em relação a essa situação está na falta de uma sistematização em como proceder a especificação, a construção e a implantação de soluções específicas para aplicação de TICs em contextos democráticos em geral. Tentando auxiliar nessa sistematização, o Projeto Ágora tem o objetivo de definir uma sistemática para a identificação, através de modelos e métodos, de requisitos para ferramentas de apoio à Democracia Digital ao contexto em análise.

Com a aplicação dessa sistemática no contexto da Escola de Informática Aplicada (EIA) da UNIRIO, este trabalho buscou contribuir ao Projeto Ágora (ÁGORA, 2008) apresentando que tal abordagem fornece um panorama para a compreensão e especificação de soluções de apoio a processos deliberativos, pois a mesma apresenta uma seqüência de etapas que devem ser feitas para a construção de artefatos, facilitando a compreensão do contexto através dos processos que o permeiam, possibilitando a definição dos níveis de participação pertinentes a esse contexto, além da extração de necessidades de colaboração, transparência e memória importantes.

Contudo, mesmo com as facilidades fornecidas, a aplicação da abordagem demanda um grande esforço, já que ela sugere a reflexão, ao longo de suas etapas, de uma série de assuntos de escopo vasto, o que aumenta a complexidade da mesma. Outro ponto importante a ser destacado, é a necessidade de uma análise para nivelamento da aplicação dos métodos que auxiliam na identificação de necessidades, de modo que a derivação dessas necessidades se torne uma tarefa menos complexa.

Uma atividade que não foi abrangida no escopo deste trabalho, porém é considerada importante para a construção de soluções de apoio ao processo deliberativo da EIA, é a remodelagem do processo levantado. O novo modelo apresentaria novas informações, que devem ser embutidas ao processo, com o objetivo de explicitar as necessidades de colaboração, memória e transparência desse contexto. Tanto esse novo modelo, quanto as necessidades listadas anteriormente, devem ser validados junto com o grupo entrevistado durante o levantamento de informações sobre o funcionamento do processo deliberativo da EIA.

A partir dos resultados obtidos com esse trabalho, o Projeto Ágora (ÁGORA, 2008) visa desenvolver ferramentas que atendam às necessidades levantadas, para que seja possível avaliar se essa ferramenta contribuiu no aumento da colaboração, transparência e memória no contexto universitário, e com esse resultado, expandir para esferas democráticas maiores. Outro trabalho futuro do Projeto Ágora é a realização de um estudo do processo deliberativo da EIA com foco no primeiro nível de participação definido por Gomes (2004b; apud: SILVA, 2005), pois se entende que a satisfação da comunidade com os serviços prestados por esse processo, causa influência sobre a cultura existente e a motivação para participação dessa comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ÁGORA – Implementações e Reflexões sobre a Democracia Digital no Contexto Universitário Federal, Projeto de pesquisa, 2008.
<<http://www.uniriotec.br/~agora>>
- ARAÚJO, Renata. Ampliando a cultura de processos de software – Um enfoque baseado em Groupware e Workflow. Tese de DSc, UFRJ/COPPE. Rio de Janeiro: 2000. Cap. 3 e 5.
- ARNSTEIN, Sherry. A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, v. 35, n.4, p. 216-224, jul. 1969.
- BRASIL. Oficinas de planejamento estratégico – Relatório consolidado. Comitê Executivo do Governo Eletrônico, 2004. Disponível em:
<<http://egov.wikidot.com/governo-eletronico-no-brasil>>. Acesso em: 23 mai. 2007.
- BRYANT, Todd. Social Software in Academia. *Educause Quarterly*, n. 6, p. 61-64, 2006.
- CAPPELLI, Cláudia; LEITE, Julio Cesar. Exploring i* characteristics that support software transparency. Presentation at the istar 2008 Workshop, fev. 2008.
- CAPPELLI, Claudia; OLIVEIRA, Antonio; LEITE, Julio Cesar. Exploring Business Process Transparency Concepts. 15th IEEE International Requirements Engineering Conference, p. 389-390, 2007.
- CAPPELLI, Claudia; OLIVEIRA, Antonio; LEITE, Julio Cesar; CUNHA, Herbet; WERNECK, Vera. Engenharia de requisitos intencional: Tornando o software mais transparente. SBES, 2007.
- COSTA, João Paulo; LOURENÇO, Rui Pedro. Discursive e-Democracy Support. Proceedings of the 39th Hawaii International Conference on System Sciences, 2006.

- FEMERS, Susanne; WIEDEMANN, Peter. Public participation in waste management decision making: Analysis and management of conflicts. *Journal of Hazardous Materials*, v. 33, p. 355-368, 1993.
- GEROSA, Marco Aurélio; FUKS, Hugo; RAPOSO, Alberto; MITCHELL, Luis Henrique. Using groupware tools to extend the organizational memory with collaboration aspects. *The 7th International Conference on CSCWD*, p. 314-319, set. 2002.
- HAGUE, Barry. *Digital Democracy: Discourse and decision-making in the information age*. Routledge, 1999.
- HOFSTEDE, Geert; HOFSTEDE, Gert Jan. *Culture and organizations: Software of the mind*. McGraw Hill, 2005.
- HOLZNER, Burkart; HOLZNER, Leslie. *Transparency in global change: The vanguard of the open society*. University of Pittsburgh Press, 2006.
- IENDRIKE, Hadeliane. *Método para projeto de workflow a partir do modelo de negócio de organizações*. Tese de MSc – UFRJ/IM/NCE. Rio de Janeiro: 2003.
- LEITE, Julio Cesar. *Transparência – Contas nacionais*, jan. 2008. Disponível em: <<http://jcspl.wordpress.com>>. Acesso em: jan. 2008.
- LÉVY, Pierre. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. Trad. Luiz Paulo Rouanet. 5. ed. São Paulo: Loyola, fev. 2007.
- MAC KNIGHT, Debora. *Elicitação de requisitos de software a partir do modelo de negócio*. Tese de MSc – UFRJ/IM/NCE. Rio de Janeiro: 2004.
- MAGDALENO, Andréa. *Explicitando a colaboração em organizações através da modelagem de processos de negócio*. Tese de MSc – UFRJ/IM/NCE. Rio de Janeiro: 2006.
- MAIA, Rosiley. *Democracia e a internet como esfera pública virtual: aproximando as condições do discurso e da deliberação*. Universidade de Brasília, 2001.
- MARINI, Caio. Não basta ser transparente. *Época*, n. 509, p. 42-43, fev. 2008.

NONAKA, Ikujiro. The knowledge-creating company. In: _____. Harvard Business Review on Knowledge Management. Boston: HBS Press, 1998. Cap. 2.

OATES, Sarah. Introduction to media and politics. Sage Publications. 2008

SBC. Grandes desafios da pesquisa em Computação no Brasil 2006-2016. Sociedade Brasileira de Computação, 2006. Disponível em: <http://sistemas.sbc.org.br/ArquivosComunicacao/Desafios_portugues.pdf>. Acesso em: fev 2007.

SERRANO, Daniel; JOBIM, Leonardo. Roteiro para levantamento de requisitos para o apoio à gestão de conhecimento através de processos de negócios. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Sistemas de Informação) – UNIRIO. Rio de Janeiro, 2007.

SHIRKY, Clay. Here comes everybody. The power of organizing without organization. New York: The Penguin Press, 2008.

SILVA, Ana Alice. Democracia: Do princípio aos nossos dias. *Ágora – Revista eletrônica*, v. II, n. 5, p. 87-92, dez. 2007. Disponível em: <www.agora.ceedro.com.br>. Acesso em: 30 mai. 2007.

SILVA, Sivaldo Pereira. Graus de participação democrática no uso da Internet pelos governos das capitais brasileiras. *Opinião Pública*, v. XI, n. 2, p. 450-468, out. 2005.



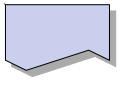

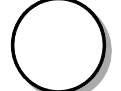

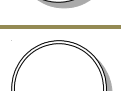
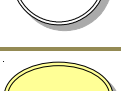

UNIRIO. Resolução nº 2245, de 15 de fevereiro de 2001. Dispõe sobre aprovação das alterações no Estatuto da Universidade do Rio de Janeiro - UNIRIO. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <<http://www.unirio.br/reitoria/res2245estatuto.htm>>. Acesso em: 22 abr. 2008.




UNIRIOTEC. < <http://www.uniriotec.br>>

Anexo 1 NOTAÇÃO UTILIZADA

A Tabela 3-3 apresenta a notação utilizada nos modelos de negócio apresentados nesse trabalho.

Tabela 3-3: Notação dos modelos de negócio

Nome	Descrição	Elemento
Atividade	Representa um processo ou uma etapa de uma seqüência que precisa ser executada para que um processo seja realizado.	
Dados / Informação	Representa um conjunto de informações (estruturadas ou não) gerado ou consumido durante a execução do processo.	
Documento	Representa uma informação (documento, relatório, planilha, etc..) impresso em papel, utilizada como apoio durante a realização atividades do processo.	
E-mail	Indica a utilização de e-mail na execução de uma tarefa.	
Evento final	Representa a circunstância ou status final do processo. Um processo pode ter mais de um evento final.	
Evento inicial	Representa uma circunstância ou status que propicia o início do processo. Um processo pode ter mais de um evento inicial.	
Evento intermediário	Representa uma circunstância ou status relevante para o entendimento do processo.	
Grupo	Representa um grupo, comitê ou célula formado por postos de trabalho que atuam em conjunto para executar uma ou mais atividades do processo. A composição do grupo deve ser explicitada através de um modelo de organograma.	
Objetivo	Representa o que se deseja alcançar com a execução de um processo de negócio.	

Nome	Descrição	Elemento
Operador lógico Ou	<p>Operador lógico que representa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quando dividir o fluxo: que pelo menos um dos caminhos precisa ser percorrido, ou seja, no mínimo um dos eventos destino deve ocorrer (podendo ser mais de um ao mesmo tempo). - quando unir o fluxo: que um ou mais caminhos percorridos inicia a atividade/ processo seguinte, ou seja, um ou mais eventos origem podem ocorrer. 	
Operador lógico Ou exclusivo	<p>Operador lógico que representa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - quando dividir o fluxo: que apenas um dos caminhos deve ser percorrido, ou seja, apenas um dos eventos destino deve ocorrer. - quando unir o fluxo: que apenas um dos caminhos percorridos inicia a atividade ou processo seguinte, ou seja, apenas um dos eventos origem deve ocorrer. 	
Papel	<p>Representa o posto de trabalho (papal/função) que interage com um processo (produzindo ou consumindo informações).</p>	
Unidade organizacional	<p>Representa uma área (coordenação ou departamento) (formal ou informal) da organização, que interage com algum processo.</p>	