

3. **Transparência Organizacional**

Este capítulo sistematiza a definição de transparência no contexto organizacional. Apresenta o Catálogo de Transparência através das operacionalizações das características que formam o SIG de transparência e da construção do Léxico de transparência. Define mecanismos para inserção das operacionalizações de transparência em processos organizacionais e relata a verificação destas operacionalizações em processos realizados através de sites na Web. Ao final constrói, a partir da técnica de PCT (Personal Construct Theory), os relacionamentos existentes entre as características do SIG, baseado nas respostas obtidas através dos questionamentos realizados nos sites.

3.1 **Trabalhos Relacionados - Transparência no contexto das organizações**

A crescente 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 o objetivo é o estabelecimento de uma sociedade democrática com cidadãos engajados com capacidade de entender e acessar esta informação disponível (Holzner, 2006). Transparência, ou a falta dela, tem estado no topo das agendas públicas em diversos aspectos. Simples notícias presentes nas mais diversas mídias, como as apresentadas na Figura 3.1, podem demonstrar isso.

A fim de garantir transparência em diversos tipos de organizações, várias iniciativas e leis têm sido definidas e postas em prática. Um primeiro exemplo é a Lei Sarbanes-Oxley, conhecida também como SOX (SOX, 2002). É uma lei americana promulgada em 30/06/2002 de autoria dos senadores Paul Sarbanes e Michael Oxley. Esta lei afeta as empresas que possuem capital aberto e ações na Bolsa de NY e Nasdaq, pois para manterem-nas nestas bolsas precisam cumprir a lei. Várias empresas brasileiras estão se adequando à Lei por possuírem ações nestas bolsas também. O motivo que a fez entrar em vigor foi a onda de escândalos corporativo-financeiros envolvendo principalmente as empresas Eron (do setor de energia) e Worldcom (do setor de telecomunicações) que provocaram prejuízos

financeiros a milhares de investidores (Zhang, 2007b).



Figura 3.1 – Notícias de transparência coletadas na web entre 12/05 e 23/05/2009

O objetivo desta lei é aperfeiçoar os controles financeiros das empresas e apresentar eficiência na governança corporativa, a fim de evitar, através da transparência na gestão financeira das organizações, outros escândalos e prejuízos como estes, dando credibilidade na contabilidade, auditoria e segurança nas informações para que tornando-as confiáveis, evite-se o esvaziamento dos investimentos financeiros e a fuga dos investidores causada pela aparente insegurança a respeito da governança adequada das empresas. Esta lei visa garantir a criação de mecanismos de auditoria e segurança confiáveis nas empresas, incluindo regras para a criação de comitês encarregados de supervisionar suas atividades e operações, de modo a mitigar riscos aos negócios, evitar a ocorrência de fraudes ou assegurar que haja meios de identificá-las quando ocorrerem. Uma de suas principais seções é a seção 404, que determina uma avaliação anual dos controles e procedimentos internos para emissão de relatórios financeiros. Além disso, o auditor independente da companhia deve emitir um relatório distinto, que ateste a asserção da administração sobre a eficácia dos controles internos e dos procedimentos executados para a emissão dos relatórios financeiros. Alguns de seus principais requisitos são:

- Controlar a criação, edição e versionamento dos documentos em um ambiente de acordo com os padrões ISO, para os documentos relativos à seção 404;
- Cadastrar os riscos associados aos processos de negócios e armazenar os desenhos de processo;
- Utilizar ferramentas como editor de texto e planilha eletrônica para criação e alteração dos documentos da seção 404;
- Publicar em múltiplos websites os conteúdos previstos na seção 404;
- Gerenciar todos os documentos, controlando seus períodos de retenção e distribuição;
- Digitalizar e armazenar todos os documentos ligados à seção 404 que estejam em papel.

Um segundo exemplo é o *Basel Committee on Banking Supervision* (BASEL, 1988). Trata-se de um acordo internacional firmado por 55 países em 1988, inclusive o Brasil, que define princípios fundamentais de supervisão bancária, adicionados de diretrizes, padrões e recomendações para aplicação na supervisão bancária dos bancos nos países signatários. Apesar de este acordo ter como objetivo a criação de exigências mínimas de capital, que devem ser respeitadas por bancos comerciais, como precaução contra o risco de crédito, ele não conseguiu evitar várias falências bancárias. Em detrimento deste fato, recentemente foi feito um novo acordo conhecido como Basileia II que determina as regras de gestão de risco que os bancos têm adotado de forma a conseguirem acompanhar as mudanças operadas pelas entidades reguladoras. Estas regras visam limitar a possibilidade de ocorrência de uma crise bancária internacional, assegurando para isso que cada banco disponha de níveis de capital suficientes para realizarem as atividades que compreendem algum risco. As empresas que fornecerem mais e melhor informação, demonstrarem capacidade adequada à satisfação dos seus compromissos e apresentarem garantias adequadas serão mais bem classificadas, resultando daí poupança de capital para o banco e *spreads* mais baixos para as empresas.

Este novo acordo é baseado em 25 princípios essenciais apresentados como referência básica para órgãos supervisores e outras autoridades públicas em todos os países e internacionalmente. Os princípios foram definidos para serem aplicados

por todos os países, na supervisão dos bancos de suas jurisdições. O objetivo destes princípios é aprofundar e tornar mais transparente o seu relacionamento com as Instituições Financeiras. Dentre estes princípios, podemos citar:

- Fornecer informação contábil e financeira de qualidade às Instituições Financeiras;
- Divulgar e atualizar regularmente informação sobre a sua atividade;
- Complementar a informação contábil com informação que permita a avaliação do potencial de desenvolvimento e de resultados futuros;
- Introduzir mecanismos de controle interno e governança eficientes.

Outra iniciativa que se apresenta para a promoção da transparência, esta entre governo e organizações extrativistas, é a EITI – “*Extractive Industries Transparency Initiative*” (EITI, 2002). Esta Iniciativa é uma iniciativa voluntária, apoiada por uma coligação de empresas, governos, investidores e organizações da sociedade civil. Apoiar os esforços de países ricos em recursos, para uma melhor administração, através da publicação completa e da verificação dos pagamentos das empresas e dos rendimentos do governo nos setores do petróleo, gás e outros minerais. Muitos países são ricos em petróleo, gás e minerais, e estudos demonstram que quando a administração é adequada, tais recursos podem gerar grandes rendimentos que contribuem para o crescimento econômico e para a redução da pobreza no país detentor dos recursos. Porém, quando a administração é fraca, estes poderão contrariamente causar mais pobreza, corrupção e conflito – por isso também chamados “recursos da maldição”. A EITI tem como objetivo principal desafiar esta “maldição” melhorando a transparência e a responsabilização. Os principais beneficiários da EITI são os governos e os cidadãos de países ricos nestes recursos. Conhecer o que os governos recebem e o que as empresas pagam é um passo importante para responsabilizar os autores de políticas para o uso dos respectivos rendimentos. Os países ricos em recursos que implementam a EITI podem se beneficiar com um melhor clima de investimentos, fornecendo um sinal mais claro aos investidores e às instituições financeiras internacionais. Os benefícios para a sociedade civil derivam do maior volume de informação no domínio público sobre as receitas que os governos geram em nome dos cidadãos, colocando maior responsabilidade sobre os governos. Para quem

desejar implementá-la, foi elaborado um Livro de Referência com orientação aos países e empresas. Foi criado também um Grupo Internacional de Conselheiros para assegurar o futuro da EITI. O grupo é liderado por Peter Eigen, fundador e CEO da organização *Transparency International*, e consiste em um pequeno número de representantes de países, empresas, grupos da sociedade civil, investidores e doadores que implementam a EITI. Dentre os princípios básicos da EITI, estão alguns diretamente ligados à transparência. São estes:

- Compreensão pública das questões das receitas e despesas do governo, de forma a ajudar no debate público e a informar a escolha de opções apropriadas e realistas para o desenvolvimento sustentável;
- Importância da transparência por parte dos governos e das empresas nas indústrias extrativas;
- Alcance de maior transparência através do respeito pelos contratos e pela legislação;
- Transparência financeira, que proporciona um melhor ambiente interno e externo para o investimento direto;
- Princípio e prática de responsabilidade governamental pela tutela dos fluxos de receitas e pelas despesas públicas perante todos os cidadãos;
- Estímulo a elevados níveis de transparência e responsabilidade na vida pública, na administração e no comércio;
- Necessidade de uma abordagem globalmente consistente e prática para a divulgação de pagamentos e receitas, que seja simples de executar e utilizar.

Além destes, alguns outros organismos vêm se constituindo através de iniciativas independentes. O “*Transparency International*” (TI, 1993), que busca discutir o tema da transparência e criar redes de conhecimento neste assunto, é um exemplo. Este se apresenta como uma sociedade civil global na luta contra a corrupção cuja missão é criar um mundo livre de corrupção. Foi fundada em 1993 e desde então tem desempenhado um papel de liderança na busca da melhoria de vidas das pessoas em todo o mundo através da construção do movimento anticorrupção. É uma rede global, incluindo mais de 90 países. Estes organismos reúnem diversos atores, dentre eles governo, sociedade civil e empresas. É uma

organização não partidária que não se compromete com investigações de corrupção ou exposição individual de casos, mas às vezes trabalha em colaboração com organizações que as fazem.

No Brasil, redes similares a esta como o TCC – Transparência, Consciência e Cidadania (TCC, 1996) e o TB – Transparência Brasil (TB, 2000) já começam a existir. O TCC é uma entidade não governamental, apartidária, independente, sem fins lucrativos, fundada em 1996 e sediada em Brasília. Seu objetivo central é realizar pesquisas, estudos e ações que contribuam para o combate à corrupção, promoção da transparência e da probidade administrativa, conscientização ética e democrática, e construção da cidadania no Brasil e em outros países. Para tanto, realiza e promove a pesquisa científica, dissemina conhecimentos através de publicações e estimula o intercâmbio entre pesquisadores. Procura também subsidiar a atuação de movimentos anticorrupção, a formulação de políticas públicas que privilegiem a responsabilidade com os gastos públicos e o apoio a todas as ações destinadas a fortalecer a conscientização da cidadania.

O Transparência Brasil (TB, 2000) é uma organização independente e autônoma, fundada em abril de 2000 por um grupo de indivíduos e organizações não-governamentais comprometidos com o combate à corrupção. Suas ações se impõem através da realização de levantamentos empíricos sobre a incidência do problema da corrupção em diferentes esferas e da criação de instrumentos para propiciar o monitoramento do fenômeno da corrupção. Atualmente esta organização promove a publicação de diversas informações através dos seguintes mecanismos:

- **Excelências**. Históricos da vida pública de todos os parlamentares federais e estaduais. Noticiário sobre corrupção que os envolve, processos a que respondem na Justiça, multas recebidas por Tribunais de Contas, declarações de bens, padrões de financiamento eleitoral, frequência ao trabalho, entre outros;
- **Às Claras**. Banco de dados com informações e análises sobre o financiamento eleitoral;
- **Deu no Jornal**. Banco de dados com noticiário sobre corrupção e controle, publicado em 63 jornais e revistas de todo o país, atualizado diariamente;

- **Assistente Interativo de Licitações**. Aplicativo que permite comparar um edital de licitação àquilo que é exigido nas leis, de forma a identificar desvios. Realizado em parceria com o Tribunal de Contas de Santa Catarina.
- **Desempenho em Licitações nos Municípios de Santa Catarina**. Análise das aquisições realizadas por todos os 293 municípios de Santa Catarina desde 1997. Realizado em parceria com o Tribunal de Contas do estado.

Podemos ainda citar a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (OECD, 1961), agência internacional e intergovernamental, que reúne a maior parte dos países industrializados. Esta agência estabelece, entre outras coisas, que o governo e as empresas devem garantir a disseminação de informação oportuna, regular, confiável e de excelência sobre suas atividades, estrutura, situação financeira e desempenho, além de propiciar a auditoria. A OCDE (OECD, 1961) influencia a política econômica e social de seus membros. Entre os objetivos está o de ajudar o desenvolvimento econômico e social no mundo inteiro, estimulando investimentos nos países em desenvolvimento. Foi criada em 1961, sucedendo a Organização para a Cooperação Econômica Europeia, criada em 1948.

Outro órgão que, entre outras coisas, é diretamente envolvido com o tema da transparência é o IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 1994). No código sobre governança corporativa do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 1994), transparência é citada como sendo “mais do que a obrigação de informar”, a administração deve “cultivar o desejo de informar”, sabendo que quando há boa comunicação interna e externa, particularmente espontânea, franca e rápida, o resultado é um clima de confiança, tanto internamente, quanto nas relações da empresa com terceiros. A comunicação não deve restringir-se ao desempenho econômico-financeiro, mas deve contemplar também os demais fatores (inclusive intangíveis) que norteiam a ação empresarial e que conduzem à criação de valor.

O FoIA (*Freedom of Information Act*) (FoIA, 1974) é uma lei americana que prevê liberdade de informação, representando o direito de saber e indicando como os requerentes podem solicitar informações ao Governo. Mais de 85 países em todo o mundo já implementam esta legislação de alguma forma. Segundo disposto na Seção 552 desta lei, todos os cidadãos têm o direito de requerer acesso às

informações das agências federais. Todas as agências são obrigadas a apresentar as informações solicitadas desde que recebam por escrito esta solicitação. Isso só não é válido para informações sigilosas. O 22 *Code of Federal Regulations (CFR) 171* (22 Code, 1974) define os procedimentos de acesso e diretrizes para disponibilidade dos registros das informações ao público.

No Brasil, além do Código Civil (Civil, 2002), existe também o Código de Defesa do Consumidor estabelecido através da lei. n° 8.078, de 11 de setembro de 1990 (Collor, 1990), que define normas de proteção e defesa do consumidor estabelecendo seus direitos fundamentais, entre eles o de obter informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, bem como a eficiente prestação dos serviços públicos em geral. Estas normas buscam fazer com que organizações, governamentais ou privadas, tenham que demonstrar aos seus clientes como os seus produtos e serviços são gerados e como funcionam, trazendo para estas organizações a obrigação de apresentar com extrema clareza, ou podemos dizer com "transparência", seus processos e informações, a fim de garantir lisura na produção de seus produtos e serviços.

Recentemente duas notícias reforçaram ainda mais este cenário de interesse por transparência organizacional no Brasil e no mundo. A primeira delas aconteceu no Brasil em dois momentos. O primeiro em 13/05/2009, quando foi enviado ao Congresso Nacional um projeto de Lei (Projeto de Lei, 2009) que regula o acesso às informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do parágrafo 3º do art. 37 e no parágrafo 2º do art. 216 da Constituição. Este projeto regula o acesso às informações e sua divulgação, os procedimentos de acesso e as restrições de acesso. O projeto define a forma como o cidadão poderá exercer seu direito de receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, desde que elas não sejam sigilosas. O segundo ocorreu em 27/05/2009, quando foi aprovada a Lei Complementar nº. 101 (Lei 131, 2009), que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras diretrizes, a fim de determinar a disponibilização, em tempo real, de informações pormenorizadas sobre a execução orçamentária e financeira da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

A segunda notícia trata de uma iniciativa do Governo dos Estados Unidos que prevê que dados produzidos por agências governamentais sejam publicados em formatos abertos para utilidade pública. Para isso foi criada em 21/05/2009 uma

plataforma (Datagov, 2009) que fornece acesso a dados federais através de um catálogo de dados pesquisáveis, de modo que o cidadão comum possa ter acesso aos dados através de ferramentas em variados formatos. Além disso, algumas empresas estão promovendo, junto ao governo americano, um concurso onde os cidadãos serão capazes de criar novas aplicações (sistemas de informação) que possam ajudar os indivíduos, comunidades e empresas a acessar, classificar, visualizar e compreender os dados públicos.

3.2 Definição de Transparência Organizacional

Observando as iniciativas apresentadas, é notório o crescimento de movimentos que fazem com que cada vez mais organizações públicas e privadas necessitem demonstrar transparência, uma vez que a sociedade, apoiada por leis, acordos e iniciativas de alguns grupos, dia a dia aumenta esta demanda. Esta realidade impõe às organizações a necessidade do estabelecimento de mecanismos que demonstrem transparência. Através de uma das metáforas de Morgan (Morgan, 1996), uma organização pode ser vista como uma máquina que se materializa em processos através de suas políticas, padrões e procedimentos. Podemos dizer que, para o estabelecimento da transparência organizacional, faz-se necessário estabelecermos a transparência das políticas, padrões e procedimentos que em geral se traduzem nos processos organizacionais e nas informações geradas através da execução e instanciação destes processos.

Processos de negócio podem ser representados através de modelos. Estes modelos contêm informações que descrevem o funcionamento de uma organização (o que é feito, onde é feito, como é feito, quando é feito, por que é feito e quem faz). Tal descrição pode ser instrumento para o entendimento e aumento da visibilidade organizacional, sobretudo das necessidades de apoio ao fornecimento de informação. Além disso, a execução destes processos provoca a construção das informações pertinentes a suas instâncias.

Neste cenário, utilizando as características de transparência apresentadas no Capítulo 2, e o fato de os processos organizacionais e suas execuções fornecerem conhecimento sobre a operação da organização e sobre suas informações, já que segundo Gonçalves (Gonçalves, 2000) empresas são grandes coleções de processos,

podemos sumarizar a definição de transparência organizacional como sendo “**a existência de políticas, padrões e procedimentos que visam fornecer aos interessados informações sobre a organização segundo características gerais de acesso, uso, qualidade de conteúdo, entendimento e auditabilidade**” adaptado de (Cappelli, 2008). Seguindo esta definição pode-se dizer que transparência do processo é “**a característica que possibilita ao cidadão acesso, facilidade de uso, qualidade de conteúdo, entendimento e auditoria aos/dos processos que tratam de informações de seu interesse, sob a tutela de centros de autoridade**”, e que transparência da informação é “**a característica que possibilita ao cidadão acesso, facilidade de uso, qualidade de conteúdo, entendimento e auditoria às/das informações de seu interesse, sob a tutela de centros de autoridade**”.

3.3 O Catálogo de Transparência

Apenas a definição de transparência apresentada não é suficiente para auxiliar a organização na institucionalização da transparência. É necessário que as organizações saibam como inserir práticas em suas políticas, padrões e procedimentos que venham a permitir o estabelecimento das características de transparência durante a execução de seus processos e geração de informações. Neste ponto retornamos ao *NFR Framework* (Chung, 2000). Como já explicamos anteriormente, esta estrutura de organização de características de qualidade permite a definição das operacionalizações de cada um dos elementos do SIG. Uma operacionalização é uma ação a ser implementada para que o elemento do grafo seja institucionalizado de acordo com o nível de satisfação desejado. Este conjunto de operacionalizações gera como resultado um Catálogo de Transparência (Webster, 2005; Cysneiros, 2003; Cysneiros; 2005) que vem a fornecer às organizações formas de implementar transparência em seus processos, cabendo à organização escolher a mais apropriada. O *NFR-framework* organiza características de qualidade em catálogos, de forma hierárquica.

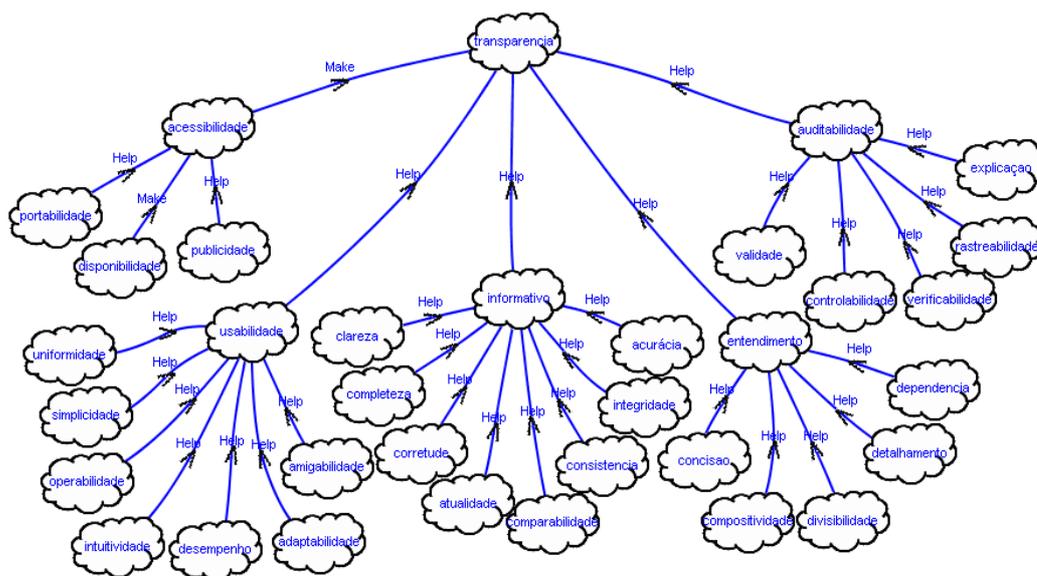
Os catálogos são instrumentos de armazenamento de conhecimento disponíveis para reutilização e acréscimo de novos conhecimentos. Indicam alternativas de operacionalização e como muitas dessas alternativas impactam outras características (Webster; 2005; Cysneiros; 2003; Cysneiros, 2005). O

conhecimento representado em um catálogo pode ser inerente a um domínio específico, mas não impede sua adoção para análise de outros domínios. O objetivo do catálogo é auxiliar a avaliação das qualidades necessárias para o domínio em estudo. Foi usada para a elaboração desta documentação a ferramenta OME apresentada na tese de doutorado de Erik Yu (Yu; 1994). Os catálogos não são exaustivos. São estruturas para serem continuamente alimentadas de modo a conterem o maior número possível de operacionalizações para uma característica de qualidade.

Além disso, cada operacionalização teve sua noção e impactos definidos através do Léxico. O Léxico auxilia a edição de elementos descritos em linguagem natural semi-estruturada (C&L – PUC-Rio). Os termos utilizados no Léxico são descritos de maneira a retratar dois aspectos: a noção, i.e., denotação e o impacto, i.e., conotação. A noção representa o significado do termo e o impacto representa como o termo exerce influência no contexto em que está inserido. O Léxico também permite que cada termo tenha um ou mais sinônimos. Cada sinônimo tem sua noção e seus impactos iguais, respectivamente, à noção e aos impactos de seu termo sinônimo, mas são nomeados diferentemente. Outro elemento importante do Léxico é o princípio da circularidade pois permite um total relacionamento entre as noções e impactos dos diversos termos. Para utilização deste princípio de forma plena todos os termos utilizados para descrição da noção e dos impactos devem ter suas definições também inseridas no Léxico. Nesta trabalho, a noção de cada elemento do Léxico não foi explorada quanto à circularidade, ou seja, cada um de seus termos não foi descrito no próprio Léxico. Nossa intenção com o uso desta ferramenta foi somente construir um repositório para complementação do SIG de transparência dado que neste não há como descrever a noção de cada termo e também como se perceber os relacionamentos entre cada um dos impactos. Para a elaboração desta documentação foi utilizada a ferramenta C&L (C&L – PUC-Rio).

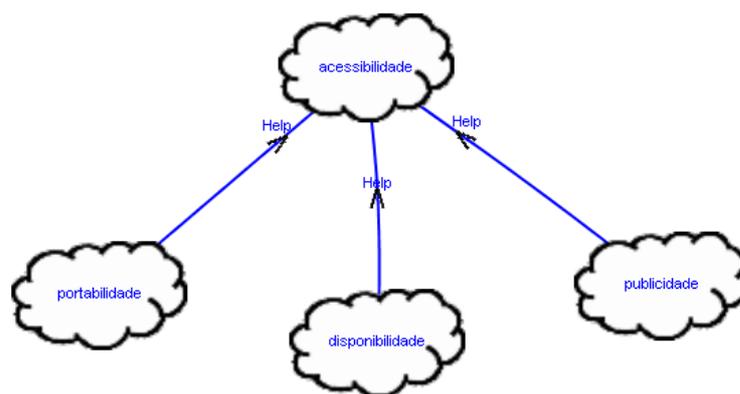
Além dos símbolos definidos no Léxico para descrever as características do SIG de transparência no contexto organizacional, suas operacionalizações e seus relacionamentos, foram definidos outros símbolos que fazem parte deste contexto e que têm relacionamento circular com as características e operacionalizações. Estes símbolos estão apresentados no Apêndice F desta tese.

Aqui apresentamos o SIG e as operacionalizações de cada uma das características que compõem o SIG de transparência aplicado ao contexto de transparência organizacional (Figura 3.3 até 3.35). Todas estão presentes na versão final do SIG de transparência (Figura 2.6). As características estão dispostas em ordem alfabética, e não na forma como aparecem organizadas no SIG de transparência de modo a facilitar a leitura. Para cada uma delas, além do SIG com as operacionalizações foi construído também o Léxico de forma a organizar de maneira estruturada todas as informações e relacionamentos entre as características e operacionalizações. No Léxico, o campo Noção contém a definição de cada uma das características que compõem o SIG de transparência e o campo Impacto contém as contribuições entre as características e operacionalizações de cada uma delas no contexto organizacional. Por estarmos tratando de transparência no contexto organizacional, foram também definidos os termos “transparência organizacional”, “transparência de processo” e “transparência da informação” (Figura 3.2).



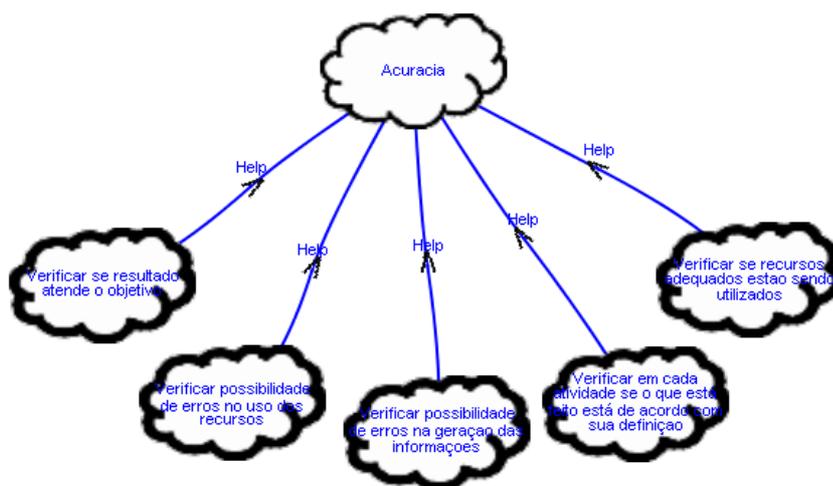
Nome:	transparência organizacional
Noção:	Existência de políticas organizacionais que visam fornecer aos interessados informações sobre a organização segundo características gerais de acesso, uso, apresentação, entendimento e auditabilidade .
Classificação:	estado
Impacto(s):	Para se ter transparência do processo organizacional é necessário que o processo tenha acessibilidade, usabilidade , seja informativo , permita entendimento e auditabilidade . A transparência organizacional é composta da transparência do processo e da transparência da informação .
Sinônimo(s):	transparência do processo organizacional.
Nome:	transparência do processo
Noção:	A característica que possibilita ao cidadão: acesso, facilidade de uso, qualidade da informação, entendimento e auditoria aos/dos processos que tratam de informações de seu interesse, sob a tutela de centros de autoridade.
Classificação:	estado
Impacto(s):	Contribui para a transparência organizacional .
Sinônimo(s):	transparência de processo, transparência dos processos, transparência de processos.
Nome:	transparência da informação
Noção:	A característica que possibilita ao cidadão: acesso, facilidade de uso, qualidade da informação, entendimento e auditoria às/das informações de seu interesse, sob a tutela de centros de autoridade.
Classificação:	estado
Impacto(s):	Contribui para a transparência organizacional .
Sinônimo(s):	transparência de informação, transparência de informações, transparência das informações.

Figura 3.2 - – Transparência Organizacional



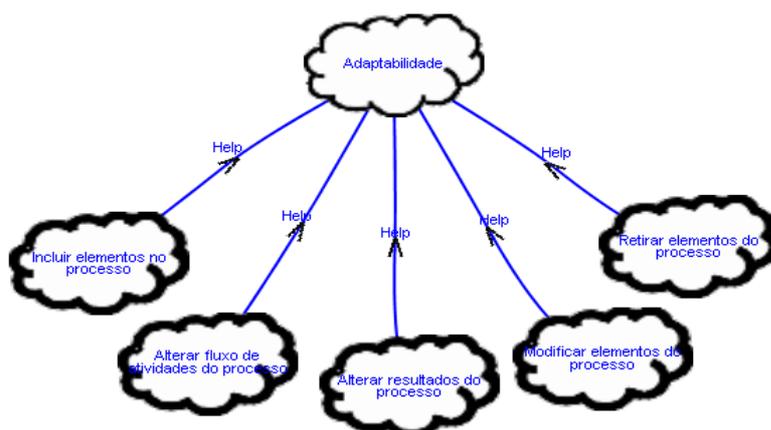
Nome:	acessibilidade
Noção:	capacidade de obtenção.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer do conceito de transparência organizacional . é composta de portabilidade , disponibilidade e publicidade .
Sinônimo(s):	acesso.

Figura 3.3 -- Acessibilidade



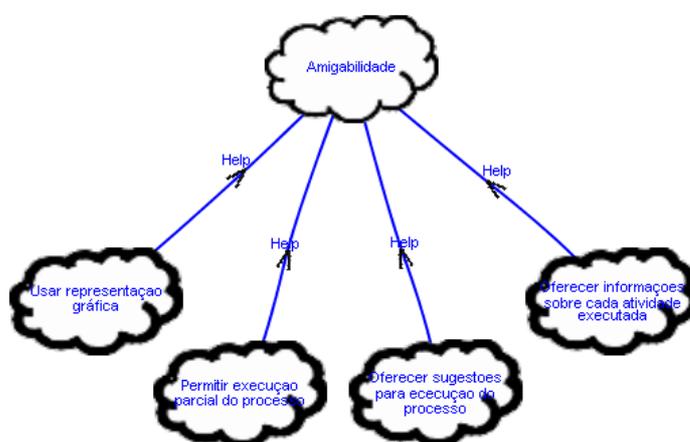
Nome:	acurácia
Noção:	capacidade de execução isenta de erros sistemáticos.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de informativo . verificar se resultado atende o objetivo. verificar possibilidade de erros no uso dos recursos . verificar possibilidade de erros na geração das informações. verificar em cada atividade se o que está sendo feito está de acordo com sua definição. verificar se recursos adequados estão sendo utilizados.
Sinônimo(s):	

Figura 3.4 – Acurácia



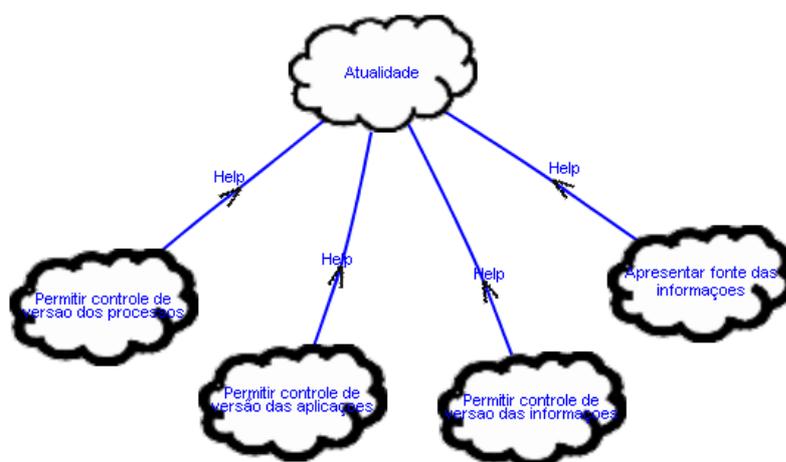
Nome:	adaptabilidade
Noção:	Capacidade de mudar de acordo com as circunstâncias e necessidades.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . incluir elementos no processo . alterar fluxo de atividades do processo . alterar resultados do processo . modificar elementos do processo . retirar elementos do processo .
Sinônimo(s):	

Figura 3.5 – Adaptabilidade



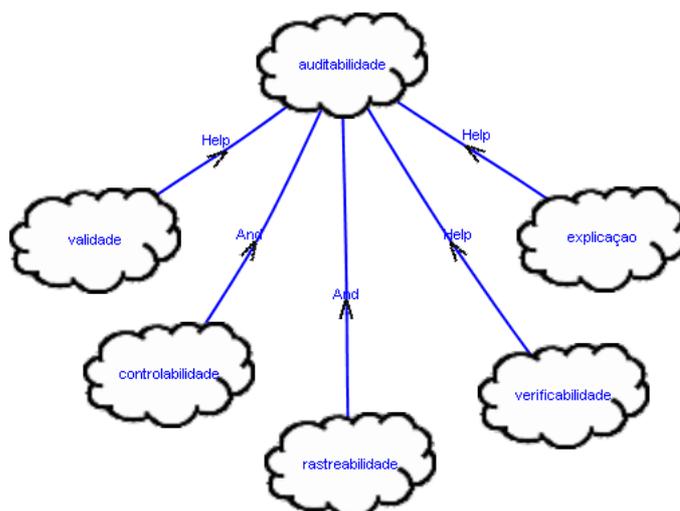
Nome:	amigabilidade
Noção:	Capacidade de utilização sem esforço.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . usar representação gráfica. permitir execução parcial do processo . oferecer sugestões para execução do processo . oferecer informações sobre cada atividade executada.
Sinônimo(s):	

Figura 3.6 – Amigabilidade



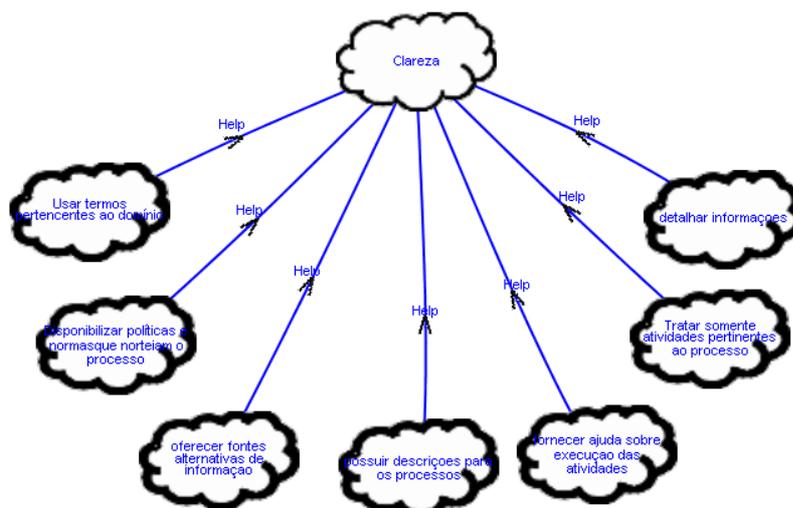
Nome:	atualidade
Noção:	Capacidade de estar no estado atual.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de informativo . permitir controle de versão dos processos . permitir controle de versão das aplicações. permitir controle de versão das informações. apresentar fontes de informação.
Sinônimo(s):	

Figura 3.7 – Atualidade



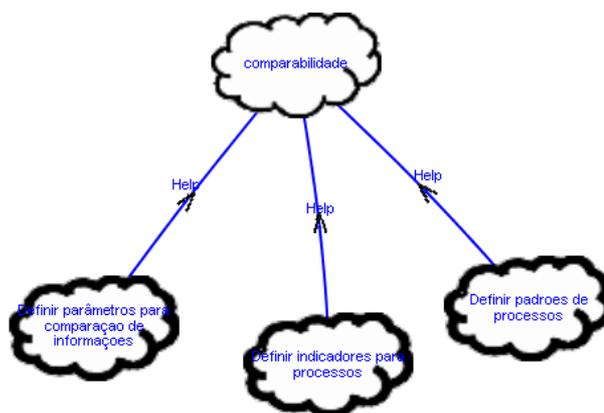
Nome:	auditabilidade
Noção:	capacidade de exame analítico
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de transparência organizacional . é composto de validade , controle , verificabilidade , rastreabilidade e explicação
Sinônimo(s):	auditoria.

Figura 3.8 – Auditabilidade



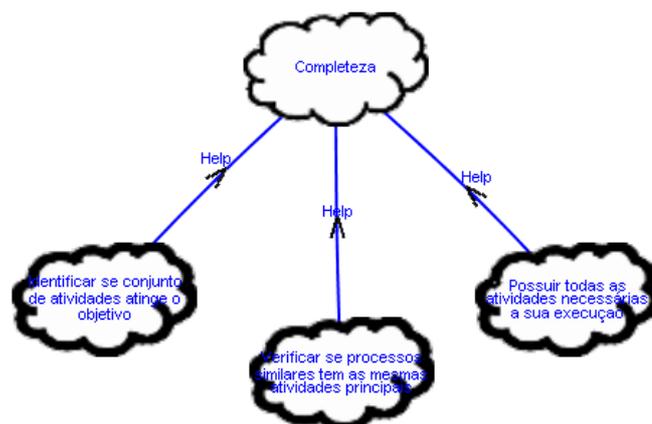
Nome:	clareza
Noção:	Capacidade de nitidez e compreensão.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de informativo . usar termos pertencentes ao domínio. disponibilizar políticas e normas que norteiam o processo . oferecer fontes alternativas de informação. possuir descrições para os processos . fornecer ajuda sobre execução das atividades . tratar somente atividades pertencentes ao processo . detalhar informações
Sinônimo(s):	

Figura 3.9 – Clareza



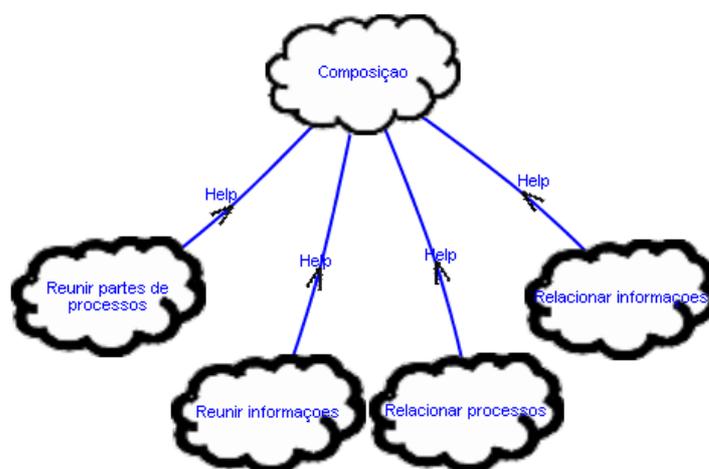
Nome:	comparabilidade
Noção:	capacidade de ser comparado.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de informativo . definir parâmetros de comparação para informações definir padrões de execução de atividades .
Sinônimo(s):	

Figura 3.10 – Comparabilidade



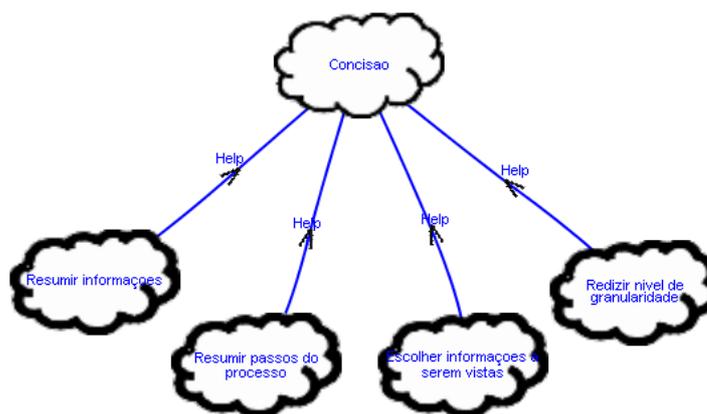
Nome:	completeza
Noção:	Capacidade de não faltar nada do que pode ou deve ter.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . identificar se o conjunto de atividades atinge o objetivo. verificar se processos similares tem as mesmas atividades principais. possuir todas as atividades necessárias a sua execução.
Sinônimo(s):	

Figura 3.11 – Completeza



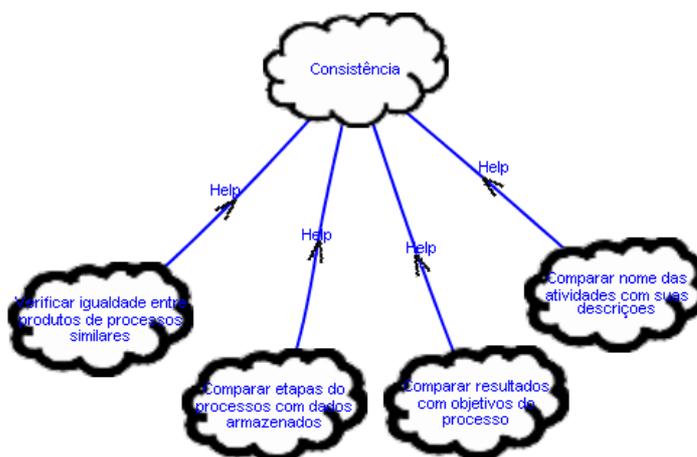
Nome:	composição
Noção:	capacidade de construir ou formar a partir de diferentes partes.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de entendimento . reunir partes de processos . reunir informações. relacionar processos . relacionar informações.
Sinônimo(s):	

Figura 3.12 – Composição



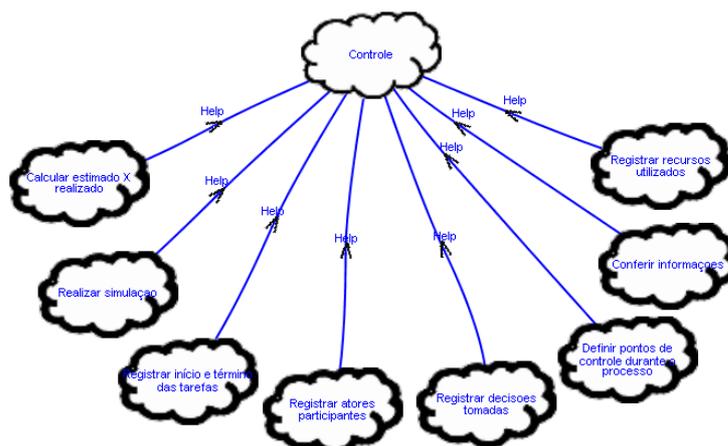
Nome:	concisão
Noção:	capacidade de ser resumido.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de entendimento . resumir informações. resumir passos do processo . escolher informações a serem vistas. reduzir nível de granularidade.
Sinônimo(s):	

Figura 3.13 – Concisão



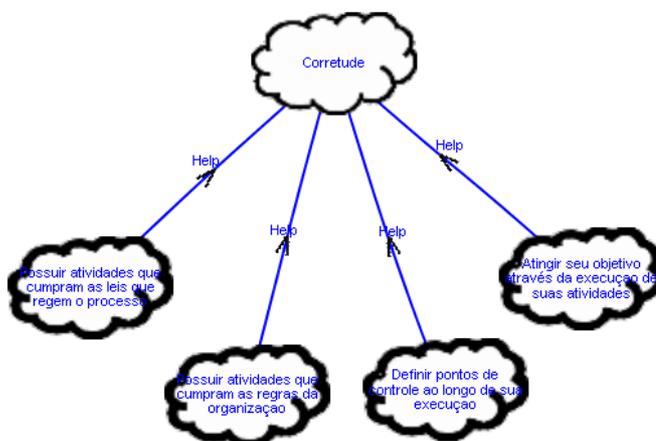
Nome:	consistência
Noção:	capacidade de resultado aproximado de várias medições de um mesmo item.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de informativo . verificar igualdade entre produtos de processos similares. comparar etapas do processo com dados armazenados. comparar resultados com objetivos do processo . comparar nome das atividades com suas descrições.
Sinônimo(s):	

Figura 3.14 – Consistência



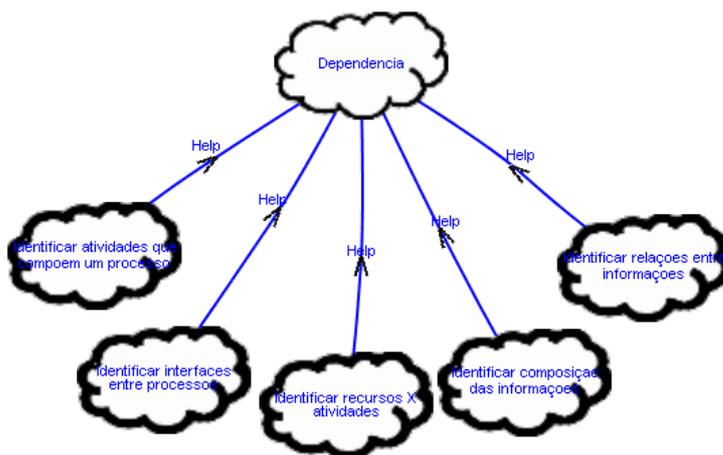
Nome:	controle
Noção:	Capacidade de domínio
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de auditabilidade . calcular estimado X realizado. realizar simulação. registrar início e término das atividades . registrar atores participantes. registrar decisões tomadas. definir pontos de controle durante o processo . conferir informações. registrar recursos utilizados.
Sinônimo(s):	

Figura 3.15 – Controle



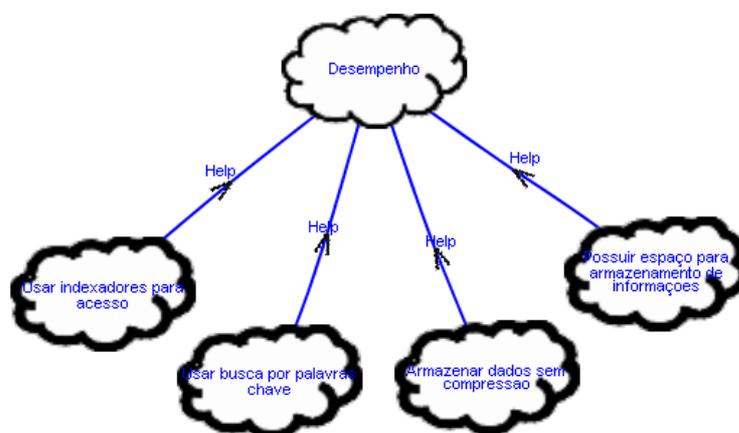
Nome:	corretude
Noção:	capacidade de ser isento de erros.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de informativo . possuir atividades que cumpram as leis que regem o processo . possuir atividades que cumpram as regras da organização. definir pontos de controle ao longo de sua execução. atingir seu objetivo através da execução de suas atividades .
Sinônimo(s):	

Figura 3.16 – Corretude



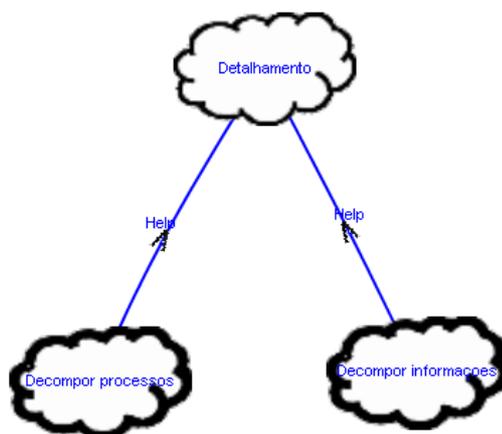
Nome:	dependência
Noção:	capacidade de identificar a relação entre as partes de um todo.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer do conceito de entendimento . identificar atividades que compõem um processo . identificar interfaces entre processos . identificar recursos X atividades . identificar composição das informações. identificar relações entre informações.
Sinônimo(s):	

Figura 3.17 – Dependência



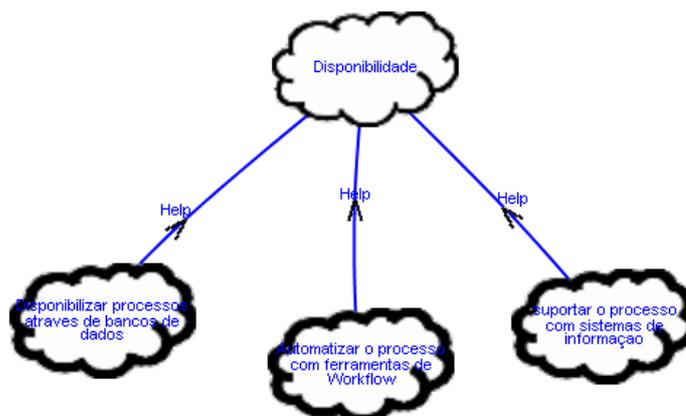
Nome:	desempenho
Noção:	capacidade de operar adequadamente.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . usar indexadores. usar busca por palavras chave. armazenar dados sem compressão. possuir espaço para armazenamento das informações.
Sinônimo(s):	

Figura 3.18 – Desempenho



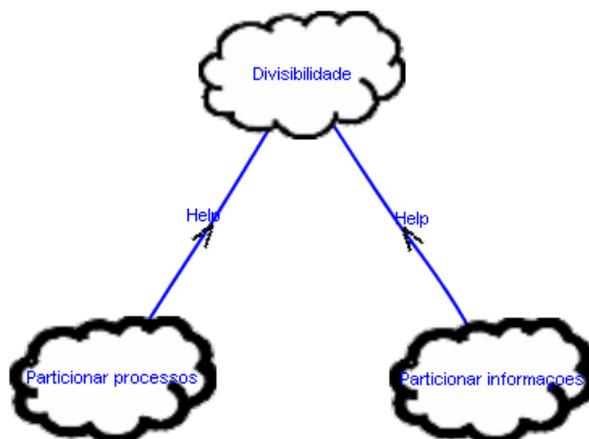
Nome:	detalhamento
Noção:	capacidade de descrever em minúcias.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajuda a satisfazer o conceito de entendimento . decompor processos . decompor informações.
Sinônimo(s):	

Figura 3.19 – Detalhamento



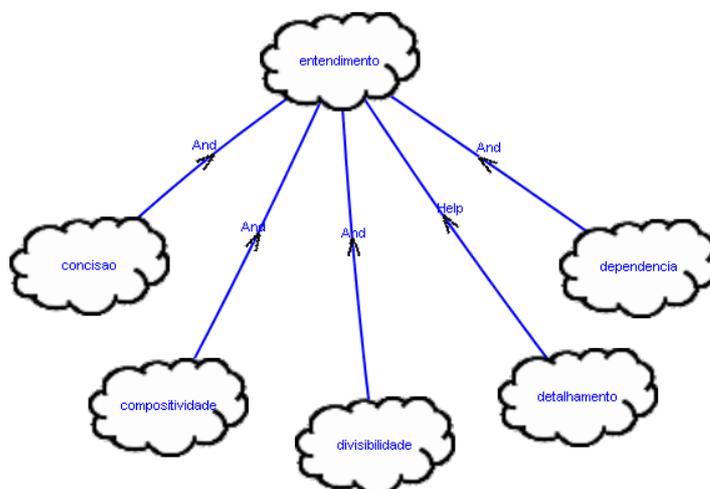
Nome:	disponibilidade
Noção:	capacidade de ser utilizado no momento em que se fizer necessário.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de acessibilidade . disponibilizar processos através de bancos de dados. automatizar o processo com ferramentas de Workflow. suportar o processo com sistemas de informação.
Sinônimo(s):	

Figura 3.20 – Disponibilidade



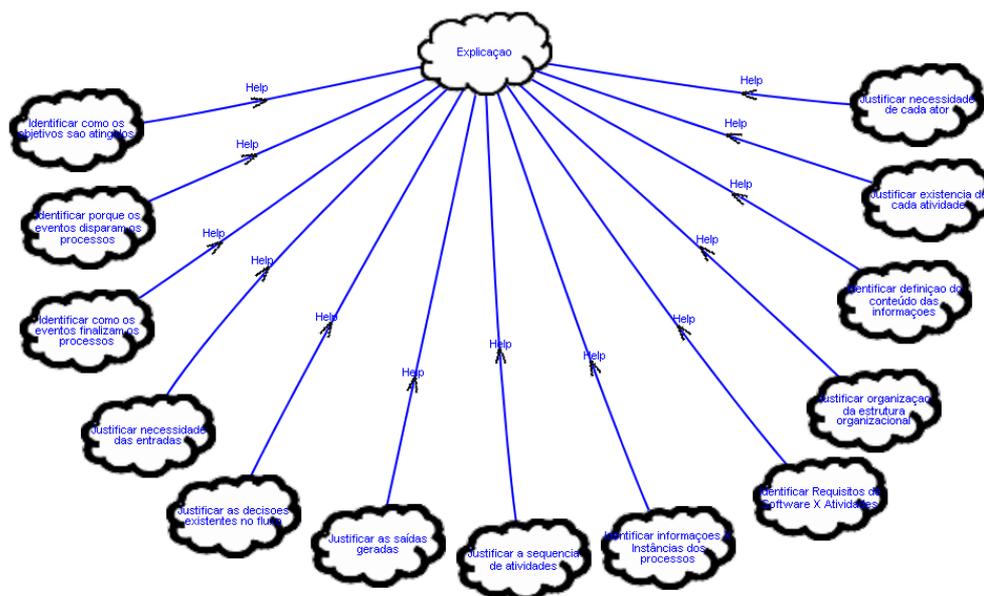
Nome:	divisibilidade
Noção:	capacidade de ser particionado.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de entendimento . particionar processos . decompor processos . identificar regras de formação das informações. decompor informações.
Sinônimo(s):	

Figura 3.21 – Divisibilidade



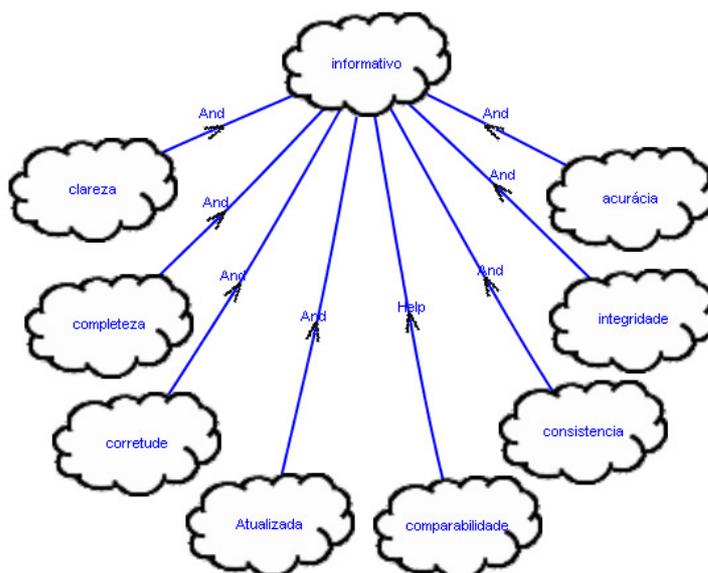
Nome:	entendimento
Noção:	capacidade de alcançar o significado e o sentido.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de transparência organizacional . é composto de concisão , composição , divisibilidade , dependência e detalhamento
Sinônimo(s):	

Figura 3.22 – Entendimento



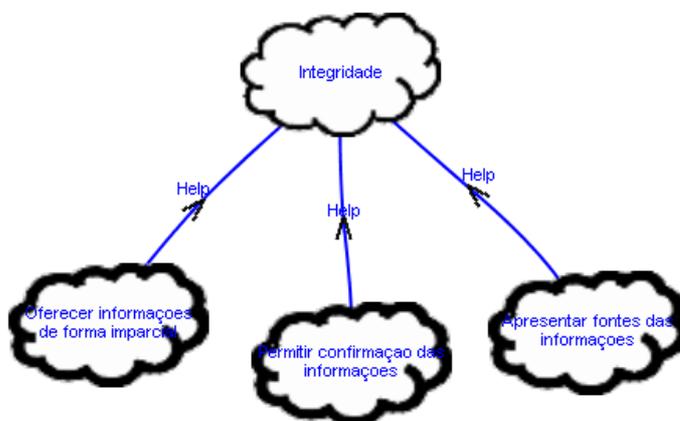
Nome:	explicação
Noção:	capacidade de informar a razão de algo.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de auditabilidade . identificar como os objetivos são atingidos. identificar porque os eventos disparam os processos . identificar como os eventos finalizam os processos . justificar necessidade de entradas. justificar decisões existentes no fluxo. justificar as saídas geradas. justificar a sequência de atividades . identificar informações X instâncias de processos . identificar requisitos de software X atividades . justificar organização da estrutura organizacional. identificar definição do conteúdo das informações. justificar existência de cada atividade . justificar necessidade de cada ator.
Sinônimo(s):	

Figura 3.23 – Explicação



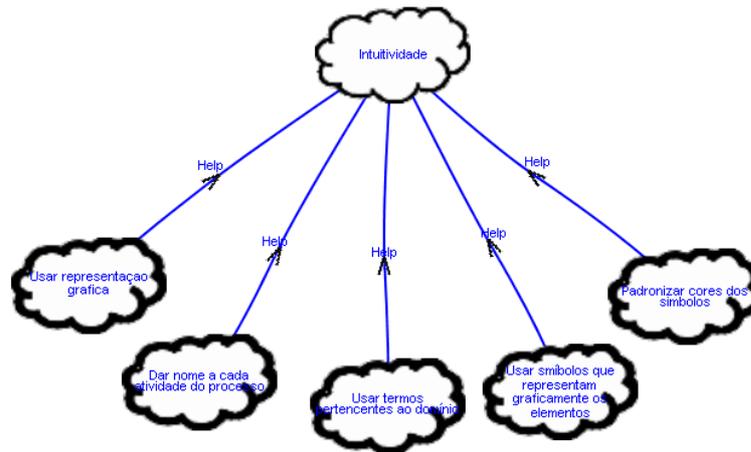
Nome:	informativo
Noção:	capacidade de prover informações com qualidade.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de transparência organizacional . é composto de clareza , completeza , corretude , consistência , integridade , acurácia , comparabilidade , atualidade .
Sinônimo(s):	qualidade de conteúdo, apresentação, qualidade da informação.

Figura 3.24 – Informativo



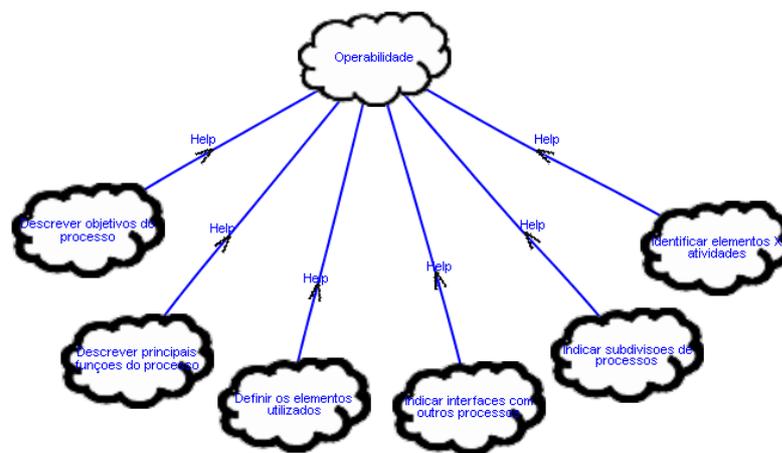
Nome:	integridade
Noção:	capacidade de ser correto e imparcial.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de informativo . oferecer informações de forma imparcial. permitir confirmação das informações. apresentar fontes das informações.
Sinônimo(s):	

Figura 3.25 – Integridade



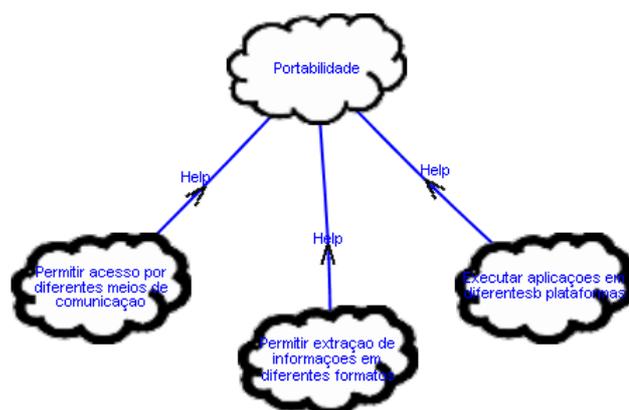
Nome:	intuitividade
Noção:	capacidade de ser utilizado sem aprendizado prévio.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . ter representação gráfica. dar nome a cada atividade do processo . usar termos pertencentes ao domínio. usar símbolos que representem graficamente os
Sinônimo(s):	

Figura 3.26 – Intuitividade



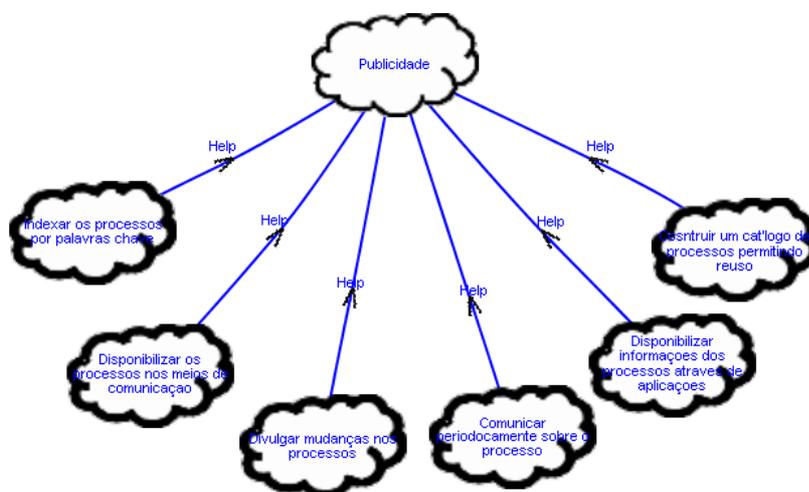
Nome:	operabilidade
Noção:	capacidade de estar operacional
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . descrever os objetivos do processo . descrever principais funções do processo . definir os elementos utilizados. indicar interfaces com outros processos . indicar subdivisões de processos . identificar elementos X atividades .
Sinônimo(s):	

Figura 3.27 – Operabilidade



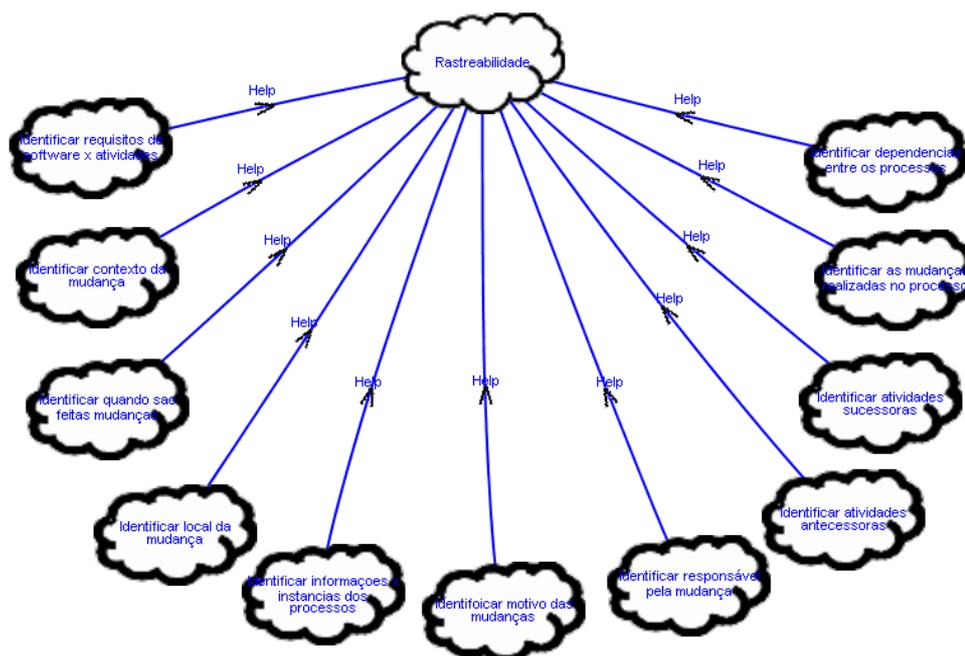
Nome:	portabilidade
Noção:	capacidade de ser usado em diferentes ambientes.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de acessibilidade . permitir acesso por diferentes meios de comunicação. permitir extração de informações em diferentes formatos. executar aplicações em diferentes plataformas.
Sinônimo(s):	

Figura 3.28 – Portabilidade



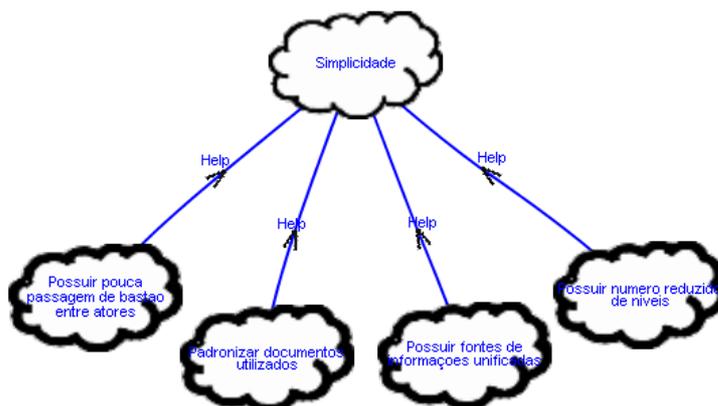
Nome:	publicidade
Noção:	Capacidade de se tornar público.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de acessibilidade . indexar os processos por palavra chave. disponibilizar os processos por meios de comunicação. divulgar mudanças nos processos . comunicar periodicamente sobre os processos . disponibilizar informações dos processos através de aplicações. construir um catálogo de processos permitindo reuso.
Sinônimo(s):	

Figura 3.29 – Publicidade



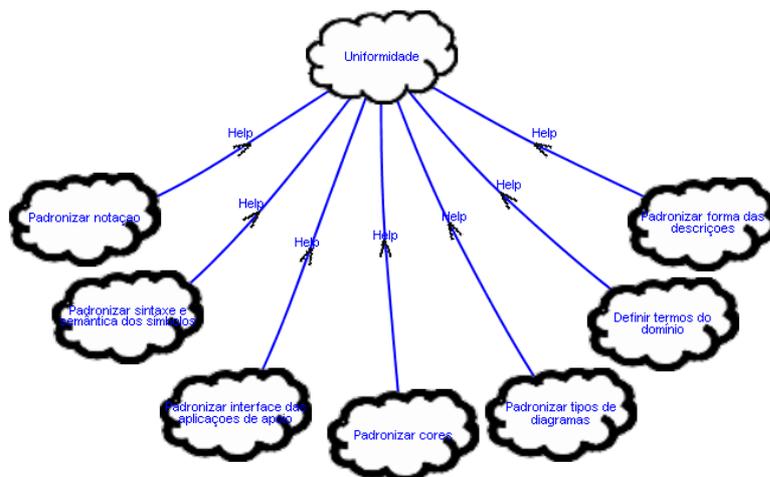
Nome:	rastreabilidade
Noção:	capacidade de seguir o desenvolvimento de uma ação ou a construção de uma informação, suas mudanças e justificativas.
Classificação:	estado
Impacto(s):	<p>ajudar a satisfazer o conceito de auditabilidade.</p> <p>identificar requisitos de software X atividades.</p> <p>identificar contexto da mudança.</p> <p>identificar quando são feitas mudanças.</p> <p>identificar local da mudança.</p> <p>identificar informações X instâncias dos processos.</p> <p>identificar motivo das mudanças.</p> <p>identificar responsável pela mudança.</p> <p>identificar atividades antecessoras.</p> <p>identificar atividades sucessoras.</p> <p>identificar as mudanças realizadas no processo.</p> <p>identificar dependências entre processos.</p>
Sinônimo(s):	

Figura 3.30 – Rastreabilidade



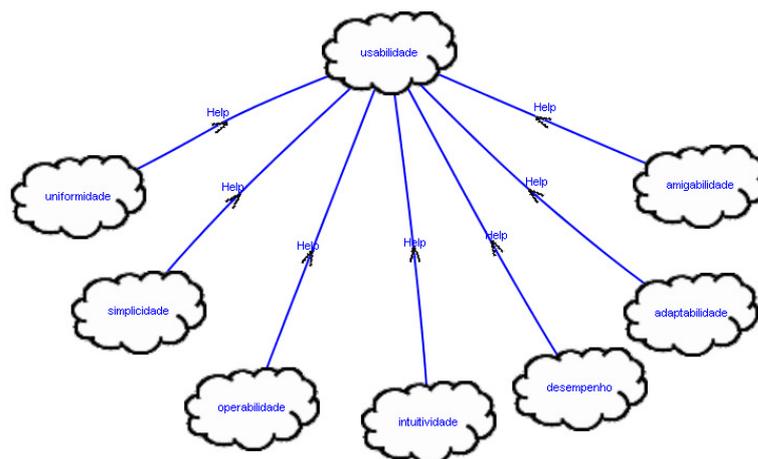
Nome:	simplicidade
Noção:	capacidade de não apresentar dificuldades ou obstáculos.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . possuir pouca passagem de bastão entre atores. padronizar documentos utilizados. possuir fontes de informações unificadas. possuir número reduzido de níveis.
Sinônimo(s):	

Figura 3.31 – Simplicidade



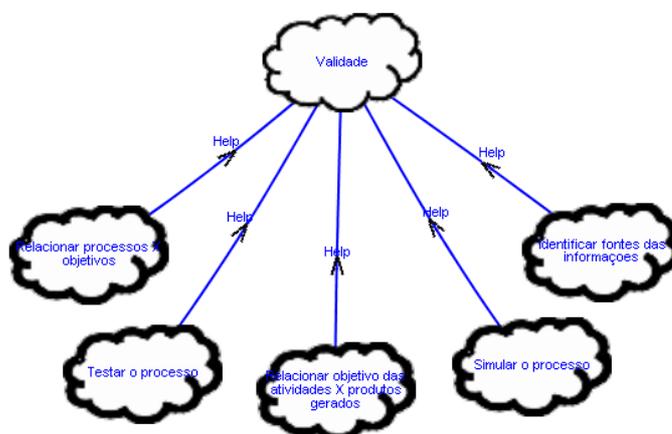
Nome:	uniformidade
Noção:	capacidade de manter uma única forma.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . padronizar notação. padronizar sintaxe e semântica dos símbolos . padronizar interface das aplicações de apoio. padronizar cores. padronizar tipos de diagramas. definir termos do domínio. padronizar forma das descrições.
Sinônimo(s):	

Figura 3.32 – Uniformidade



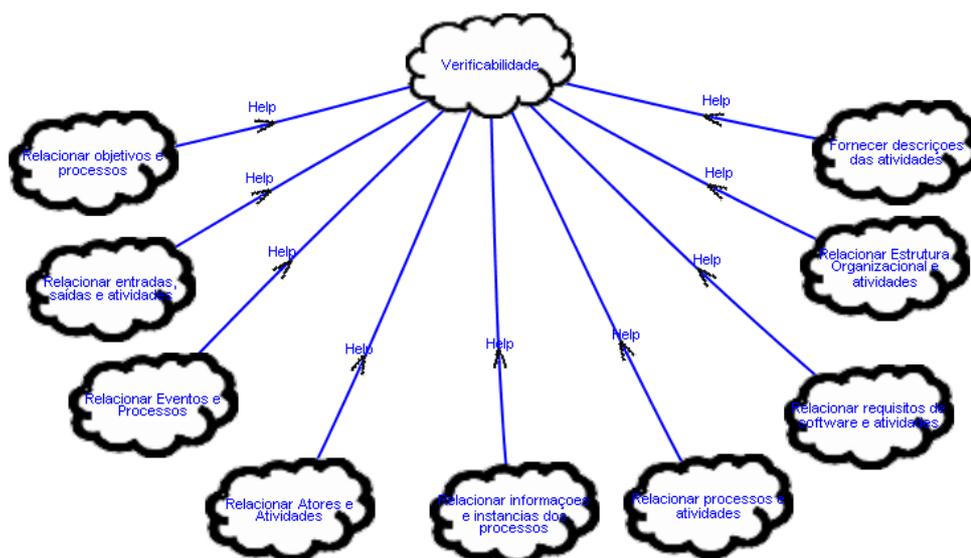
Nome:	usabilidade
Noção:	capacidade de uso.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de transparência organizacional . é composta de uniformidade, simplicidade, operabilidade, intuitividade, desempenho, adaptabilidade e amigabilidade .
Sinônimo(s):	facilidade de uso, uso.

Figura 3.33 – Usabilidade



Nome:	validade
Noção:	capacidade de ser testado por experimento ou observação para identificar se o que está sendo feito é correto.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de auditabilidade . relacionar processos x objetivos testar o processo . relacionar objetivos das atividades X produtos gerados. simular o processo . identificar fontes das informações.
Sinônimo(s):	validação.

Figura 3.34 – Validade



Nome:	verificabilidade
Noção:	capacidade de identificar se o que está sendo feito é o que deve ser feito.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de auditabilidade . relacionar objetivos e processos . relacionar entradas saídas e atividades . relacionar eventos e processos . relacionar atores e atividades . relacionar informações e instâncias dos processos . relacionar processos e atividades . relacionar requisitos de software e atividades . relacionar estrutura organizacional e atividades . fornecer descrições das atividades .
Sinônimo(s):	

Figura 3.35 – Verificabilidade

3.4 Classificando as operacionalizações

Segundo a definição de transparência apresentada anteriormente neste Capítulo, transparência de processos organizacionais pode ser representada através de um conjunto de políticas, padrões e procedimentos definidos pela organização. Para tal é necessário que as operacionalizações sejam classificadas de modo que as organizações possam definir que mecanismos utilizar para sua implementação. Nesta tese chamamos de políticas um sistema de regras respeitantes à direção do negócio, ou seja, um conjunto de objetivos que conformam um determinado programa de ação e condicionam sua execução. Chamamos de padrões os modelos oficiais da organização, o que serve de norma para avaliação. E finalmente

chamamos de procedimentos as práticas estabelecidas e executadas ao longo dos processos organizacionais para atendimento aos padrões e políticas da organização. Entendemos que as políticas e os padrões são um conjunto de conceitos definidos pelas organizações e utilizados como regras para construção de seus processos, e que procedimentos são partes dos modelos de processos executados pelas organizações.

A partir destas definições dividimos a implementação das operacionalizações em duas classes: (i) **DPP** – Definida através de políticas e padrões e (ii) **IEP** – Inserida na execução do processo. Na Tabela 3.1, 3.2 e 3.3 apresentamos para cada uma das operacionalizações definidas no Catálogo de Transparência as respectivas classificações. Para auxiliar ainda mais as organizações, dentro da categoria **DPP** dividimos políticas e padrões em alguns tipos, a saber: (i) Políticas e Padrões de Modelagem de Processos; (ii) Políticas e Padrões de Tecnologia; (iii) Políticas e Padrões de Comunicação; (iv) Políticas e Padrões de Gerência de Configuração; (v) Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação. Nos Capítulos a seguir, estas categorias serão utilizadas para definirmos a abordagem de inserção destas políticas, padrões e procedimentos na organização.

Tabela 3.1 – Implementação das Operacionalizações – parte 1

Implementação das Operacionalizações		
Característica	Operacionalização	Mecanismos
Acurácia	verificar se resultado atende o objetivo	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	verificar possibilidade de erros no uso dos recursos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	verificar possibilidade de erros na geração das informações	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	verificar em cada atividade se o que está sendo feito está de acordo com sua definição.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	verificar se recursos adequados estão sendo utilizados	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
Adaptabilidade	incluir elementos no processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	alterar fluxo de atividades do processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	alterar resultados do processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	modificar elementos do processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	retirar elementos do processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Amigabilidade	usar representação gráfica	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	permitir execução parcial do processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	oferecer sugestões para execução do processo	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	oferecer informações sobre cada atividade executada	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Atualidade	permitir controle de versão dos processos	DPP - Definição de Políticas de Gerência de Configuração
	permitir controle de versão das aplicações	DPP - Definição de Políticas de Gerência de Configuração
	permitir controle de versão das informações.	DPP - Definição de Políticas de Gerência de Configuração
	apresentar fontes de informação	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
Clareza	usar termos pertencentes ao domínio	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	disponibilizar políticas e normas que norteiam o processo	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	oferecer fontes alternativas de informação	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	possuir descrições para os processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	fornecer ajuda sobre execução das atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	tratar somente atividades pertencentes ao processo.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Comparabilidade	definir parâmetros de comparação para informações	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	definir padrões de execução de atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
Completeza	identificar se o conjunto de atividades atinge o objetivo.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	verificar se processos similares tem as mesmas atividades	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	possuir todas as atividades necessárias a sua execução.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Composição	reunir partes de processos.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	reunir informações.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	relacionar processos.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	relacionar informações.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Concisão	resumir informações.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	resumir passos do processo.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	escolher informações a serem vistas.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	reduzir nível de granularidade.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos

Tabela 3.2 – Implementação das Operacionalizações – parte 2

Implementação das Operacionalizações		
Característica	Operacionalização	Mecanismos
Consistência	verificar igualdade entre produtos de processos similares.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	comparar etapas do processo com dados armazenados.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	comparar resultados com objetivos do processo.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	comparar nome das atividades com suas descrições.	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Controlabilidade	calcular estimado x realizado.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	realizar simulação.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	registrar início e término das atividades.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	registrar atores participantes.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	registrar decisões tomadas.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	definir pontos de controle durante o processo.	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	conferir informações	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	registrar recursos utilizados	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
Corretude	possuir atividades que cumpram as leis que regem o	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	possuir atividades que cumpram as regras da organização	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	definir pontos de controle ao longo de sua execução	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	atingir seu objetivo através da execução de suas atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
Dependência	identificar atividades que compõem um processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	identificar interfaces entre processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	identificar recursos x atividades	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	identificar composição das informações	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	identificar relações entre informações	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
Desempenho	usar indexadores	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	usar busca por palavras chave	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	armazenar dados sem compressão	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	possuir espaço para armazenamento das informações	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
Detalhamento	decompor processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	decompor informações	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Disponibilidade	disponibilizar processos através de bancos de dados	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	automatizar o processo com ferramentas de Workflow	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Tecnologia
	suportar o processo com sistemas de informação	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Tecnologia
Divisibilidade	particionar processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	decompor processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	identificar regras de formação das informações	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	decompor informações	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
Explicação	identificar como os objetivos são atingidos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar porque os eventos disparam os processos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar como os eventos finalizam os processos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	justificar necessidade de entradas	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	justificar decisões existentes no fluxo	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	justificar as saídas geradas	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	justificar a sequência de atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar informações x instâncias de processos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar requisitos de software x atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	justificar organização da estrutura organizacional	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar definição do conteúdo das informações	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	justificar existência de cada atividade	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	justificar necessidade de cada ator	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo

Tabela 3.3 – Implementação das Operacionalizações – parte 3

Implementação das Operacionalizações		
Característica	Operacionalização	Mecanismos
Integridade	oferecer informações de forma imparcial	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	permitir confirmação das informações	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	apresentar fontes das informações	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
Intuitividade	ter representação gráfica	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	dar nome a cada atividade do processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	usar termos pertencentes ao domínio	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	usar símbolos que representem graficamente os processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Operabilidade	descrever os objetivos do processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	descrever principais funções do processo	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	definir os elementos utilizados	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	indicar interfaces com outros processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	indicar subdivisões de processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	identificar elementos e atividades	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Portabilidade	permitir acesso por diferentes meios de comunicação	Definição de Políticas e Padrões de Comunicação
	permitir extração de informações em diferentes formatos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	executar aplicações em diferentes plataformas	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Tecnologia
Publicidade	indexar os processos por palavra chave	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	disponibilizar os processos por meios de comunicação	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Comunicação
	divulgar mudanças nos processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	comunicar periodicamente sobre os processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Comunicação
	disponibilizar informações dos processos através de aplicações	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Tecnologia
	construir um catálogo de processos permitindo reuso	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Rastreabilidade	identificar requisitos de software e atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar contexto da mudança	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar quando são feitas mudanças	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar local da mudança	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar informações e instâncias dos processos	Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
	identificar motivo das mudanças	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar responsável pela mudança	DPP - Definição de Políticas de Gerência de Configuração
	identificar atividades antecessoras	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	identificar atividades sucessoras	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	identificar as mudanças realizadas no processo	Definição de Políticas de Gerência de Configuração
Simplicidade	identificar dependências entre processos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	possuir pouca passagem de bastão entre atores	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	padronizar documentos utilizados	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	possuir fontes de informações unificadas	Definição de Políticas e Padrões de Armazenamento e Disponibilização de Informação
Uniformidade	possuir número reduzido de níveis	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	padronizar notação	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	padronizar sintaxe e semântica dos símbolos	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	padronizar interface das aplicações de apoio	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	padronizar cores	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	padronizar tipos de diagramas	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	definir termos do domínio	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
	padronizar forma das descrições	DPP - Definição de Políticas e Padrões de Modelagem de Processos
Validade	relacionar processos e objetivos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	testar o processo	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	relacionar objetivos das atividades e produtos gerados	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	simular o processo	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	identificar fontes das informações	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
Verificabilidade	relacionar objetivos e processos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	relacionar entradas, saídas e atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	relacionar eventos e processos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	relacionar atores e atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	relacionar informações e instâncias dos processos	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	relacionar processos e atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	relacionar requisitos de software e atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	relacionar estrutura organizacional e atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo
	fornecer descrições das atividades	IEP - Inserção de elementos no modelo do processo

3.5 Aplicação das operacionalizações a processos na web

Como citado anteriormente, o trabalho de definição das operacionalizações ocorreu em paralelo à construção do grafo e a cada alteração que o grafo sofria, as operacionalizações acompanhavam esta evolução. Porém, durante este trabalho, foi elaborado um questionário sobre uma versão intermediária do grafo e das operacionalizações (Transparência – PUC-Rio 08), para ser aplicado em processos organizacionais que estivessem disponíveis através de sites da web. A intenção era adequar as operacionalizações que estavam sendo definidas. Este trabalho foi fruto de um projeto elaborado junto ao grupo de Engenharia de Requisitos durante o curso da disciplina Transparência de Software. O processo de aplicação do questionário está descrito no Apêndice D. Este trabalho teve como resultado as Tabelas 3.4 e 3.5.

Tabela 3.4 - Resultado da aplicação do questionário sobre sites na web – parte 1

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web											
Critério (C) / SubCritérios (SC)	Questão (Q)	Respostas dos Participantes da Pesquisa									
		Part 1	Part 2	Part 3	Part 4	Part 5	Part 6	Part 7	Part 8	Part 9	Part 10
Accessibilidade											
Portabilidade	C1 - SC1 - Q1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	4
Portabilidade	C1 - SC1 - Q2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	2
Portabilidade	C1 - SC1 - Q3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3
Portabilidade	C1 - SC1 - Q4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
Operabilidade	C1 - SC2 - Q1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
Operabilidade	C1 - SC2 - Q2	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5
Operabilidade	C1 - SC2 - Q3	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Divulgação	C1 - SC3 - Q1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Divulgação	C1 - SC3 - Q2	3	1	1	3	3	1	1	1	3	1
Divulgação	C1 - SC3 - Q3	3	3	5	3	3	3	3	4	3	3
Divulgação	C1 - SC3 - Q4	3	3	1	1	3	3	3	3	3	1
Divulgação	C1 - SC3 - Q5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Disponibilidade	C1 - SC4 - Q1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Disponibilidade	C1 - SC4 - Q2	1	1	1	1	2	2	1	1	4	1
Disponibilidade	C1 - SC4 - Q3	1	5	1	1	2	2	1	1	1	1
Desempenho	C1 - SC5 - Q1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1
Desempenho	C1 - SC5 - Q2	5	1	1	2	1	1	1	2	1	1
Desempenho	C1 - SC5 - Q3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
Desempenho	C1 - SC5 - Q4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Usabilidade											
Uniformidade	C2 - SC1 - Q1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1
Uniformidade	C2 - SC1 - Q2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Uniformidade	C2 - SC1 - Q3	3	1	4	1	4	1	1	2	5	1
Uniformidade	C2 - SC1 - Q4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Intuitividade	C2 - SC2 - Q1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Intuitividade	C2 - SC2 - Q2	2	4	1	1	2	2	1	1	1	1
Intuitividade	C2 - SC2 - Q3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Intuitividade	C2 - SC2 - Q4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Intuitividade	C2 - SC2 - Q5	2	2	1	1	2	1	3	1	2	1
Intuitividade	C2 - SC2 - Q6	5	1	1	3	1	1	3	1	4	1
Intuitividade	C2 - SC2 - Q7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Simplicidade	C2 - SC3 - Q1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Simplicidade	C2 - SC3 - Q2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3
Simplicidade	C2 - SC3 - Q3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2
Simplicidade	C2 - SC3 - Q4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Simplicidade	C2 - SC3 - Q5	6	6	6	6	6	3	3	6	6	6
Simplicidade	C2 - SC3 - Q6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amigabilidade	C2 - SC4 - Q1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Amigabilidade	C2 - SC4 - Q2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amigabilidade	C2 - SC4 - Q3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amigabilidade	C2 - SC4 - Q4	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Amigabilidade	C2 - SC4 - Q5	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3
Amigabilidade	C2 - SC4 - Q6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Amigabilidade	C2 - SC4 - Q7	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
Compreensibilidade	C2 - SC5 - Q1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
Compreensibilidade	C2 - SC5 - Q2	1	1	5	1	1	1	2	1	4	3
Compreensibilidade	C2 - SC5 - Q3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2

Tabela 3.5 - Resultado da aplicação do questionário sobre sites na web – parte 2

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web											
Critério (C) / SubCritérios (SC)	Questão (Q)	Respostas dos Participantes da Pesquisa									
		Part 1	Part 2	Part 3	Part 4	Part 5	Part 6	Part 7	Part 8	Part 9	Part 10
Informativo											
Clareza	C3 - SC1 - Q1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
Clareza	C3 - SC1 - Q2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1
Clareza	C3 - SC1 - Q3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3
Clareza	C3 - SC1 - Q4	1	1	3	1	1	3	1	1	1	2
Clareza	C3 - SC1 - Q5	2	1	2	3	1	1	1	1	1	2
Clareza	C3 - SC1 - Q6	2	1	3	1	1	1	1	1	1	2
Clareza	C3 - SC1 - Q7	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Acurácia	C3 - SC2 - Q1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Acurácia	C3 - SC2 - Q2	1	1	1	2	1	1	3	1	1	2
Acurácia	C3 - SC2 - Q3	3	1	2	1	4	1	1	2	1	5
Completeza	C3 - SC3 - Q1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Completeza	C3 - SC3 - Q2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Completeza	C3 - SC3 - Q3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Corretude	C3 - SC4 - Q1	2	2	5	2	3	2	2	4	2	2
Corretude	C3 - SC4 - Q2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2
Corretude	C3 - SC4 - Q3	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Consistência	C3 - SC5 - Q1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Consistência	C3 - SC5 - Q2	2	1	2	2	3	1	1	1	1	1
Integridade	C3 - SC6 - Q1	1	1	1	1	1	2	3	2	2	2
Integridade	C3 - SC6 - Q2	3	3	5	3	2	1	2	4	2	3
Entendimento											
Composiividade	C4 - SC1 - Q1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Composiividade	C4 - SC1 - Q2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Composiividade	C4 - SC1 - Q3	1	4	4	3	5	5	5	5	5	5
Concisão	C4 - SC2 - Q1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Concisão	C4 - SC2 - Q2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Divisibilidade	C4 - SC3 - Q1	4	1	3	3	4	5	3	3	1	5
Divisibilidade	C4 - SC3 - Q2	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Dependência	C4 - SC4 - Q1	3	3	4	4	5	3	3	3	4	2
Dependência	C4 - SC4 - Q2	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1
Extensibilidade	C4 - SC5 - Q1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Extensibilidade	C4 - SC5 - Q2	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Adaptabilidade	C4 - SC6 - Q1	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5
Adaptabilidade	C4 - SC6 - Q2	5	5	3	5	5	5	3	5	5	3
Adaptabilidade	C4 - SC6 - Q3	5	4	5	5	5	3	5	1	5	5
Adaptabilidade	C4 - SC6 - Q4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5
Auditabilidade											
Explicável	C5 - SC1 - Q1	2	3	2	2	2	2	3	4	2	2
Explicável	C5 - SC1 - Q2	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2
Explicável	C5 - SC1 - Q3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
Rastreabilidade	C5 - SC2 - Q1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
Rastreabilidade	C5 - SC2 - Q2	2	1	4	2	5	1	2	1	1	1
Verificabilidade	C5 - SC3 - Q1	4	5	5	5	5	4	4	3	1	3
Validação	C5 - SC4 - Q1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Validação	C5 - SC4 - Q2	5	4	5	2	4	5	5	3	5	5
Validação	C5 - SC4 - Q3	2	5	2	5	5	1	5	5	2	5
Controlabilidade	C5 - SC5 - Q1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1
Controlabilidade	C5 - SC5 - Q2	2	5	3	5	3	5	2	5	2	5
Controlabilidade	C5 - SC5 - Q3	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1

As Tabelas 3.4 e 3.5 apresentam as respostas dadas por cada um dos participantes da pesquisa. Estão organizadas através da lista de subcritérios, que se agrupam dentro dos 5 principais critérios (acessibilidade, usabilidade, informativo, entendimento, auditabilidade). Para cada um dos subcritérios foi feito (no questionário apresentado no Apêndice D) um número de perguntas variável baseadas nas possíveis formas de operacionalização de cada um deles. A intenção deste questionário não foi atribuir ao site um grau de transparência, mas sim analisá-lo para identificar principais pontos em que a transparência não estivesse sendo atendida. Índícios dos pontos fracos quanto à transparência destes sites são as notas 4 e 5 dadas pelos participantes. Notas 1 e 2 em geral demonstram que os

observadores conseguiram com determinado grau de satisfação ter suas necessidades atendidas quanto à transparência. As respostas 3 (média) teriam que ser analisadas caso a caso, porém não houve possibilidade de contato com os entrevistados para isso, uma vez que a pesquisa foi aberta na web. As respostas 6 indicam desconhecimento por parte do entrevistado, e não podem ser vistas como indicativo de falta de transparência, devendo, portanto, ser ignoradas.

3.6 Análise das contribuições – Uso do PCT

Além de ajudar a adequar as operacionalizações definidas, a elaboração deste questionário, apresentado no Apêndice D, nos permitiu uma análise através da qual pudemos identificar, além dos relacionamentos hierárquicos entre as características e subcaracterísticas, relacionamentos (positivos e negativos) em forma de rede entre os elementos do SIG de transparência. A realização desta análise surgiu por sugestões de alguns dos participantes do levantamento para validação do conceito de transparência (Apêndice C).

Anteriormente à análise das respostas do questionário apresentado no Apêndice D, baseando-se nas definições dadas e nas perguntas elaboradas, percebeu-se algumas contribuições (positivas e negativas) em rede entre as características e subcaracterísticas de transparência. Por exemplo, a característica de Completeza é definida como a “*capacidade de não faltar nada do que deve ter*”. A característica de Concisão é definida como a “*capacidade de ser resumido*”. Analisando estas duas definições, podemos inferir que algo resumido tem chances de não ser completo, ou seja, que Concisão pode contribuir negativamente para a Completeza. Outro exemplo seria entre as características de Dependência e Rastreabilidade. Neste caso, observando suas definições que correspondem respectivamente à “*capacidade de identificar a relação entre as partes de um todo*” e “*capacidade de seguir o desenvolvimento de um processo ou a construção de uma informação, suas mudanças e justificativas*”, percebemos que a existência do conhecimento da dependência entre artefatos da organização pode ajudar na rastreabilidade dos mesmos. O mesmo raciocínio foi feito para todas as demais características dando origem a um novo SIG (Figura 3.36), agora representando também as possíveis contribuições negativas e positivas entre as características e

subcaracterísticas do SIG de Transparência.

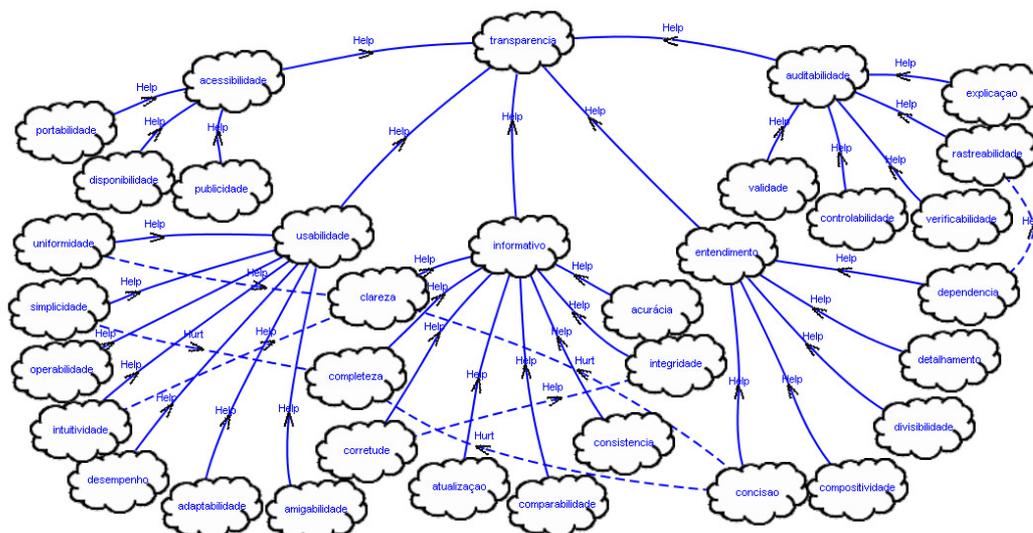


Figura 3.36 – SIG de Transparência com contribuições em rede entre características

A partir desta identificação de possíveis contribuições em rede entre as características e subcaracterísticas, buscou-se uma técnica que pudesse ajudar na verificação da veracidade destes possíveis relacionamentos. Foi utilizada a técnica do PCT (*Personal Construct Theory*), já utilizada na área de Engenharia de Software por outros pesquisadores (Gonzalez-Baixauli, 2006), que tem como principal objetivo encontrar relacionamentos entre atributos dados a determinados elementos.

O PCT é uma teoria da psicologia construtivista proposta por Kelly (Kelly, 1955) que tenta explicar a visão do mundo de uma pessoa através de construtos. Um construto é um elemento do conhecimento com dois pólos opostos. Para Kelly (Kelly, 1955), o conjunto de construtos de uma pessoa e os relacionamentos entre eles resultam nos pensamentos e comportamentos desta pessoa, já que eles oferecem a possibilidade de construir hipóteses e conclusões. O avanço mais importante desta teoria se comparada a outras é que esta permite obter parte do conhecimento construído na mente das pessoas através de uma teoria com algum rigor. Sendo assim, esta teoria pode ser vista como mais precisa e as conclusões obtidas não são afetadas por pessoas externas. Kelly desenvolveu uma técnica chamada *Repertory Grid* baseada nesta teoria. Esta técnica permite elicitar conhecimento através da explicitação da relação entre os construtos. A técnica do *Repertory Grid* consiste em uma entrevista em que o sujeito da entrevista avalia um

ou mais elementos, cada um tendo uma coleção de construtos atribuídos a eles. Estes elementos podem ser abstratos ou concretos e serão julgados sob os critérios. O resultado é dado através de uma matriz em que os construtos são as linhas e os elementos são as colunas, que permite que dois elementos sejam comparados por semelhança. A Tabela 3.6 (Ford, 1991) mostra um exemplo.

Tabela 3.6 - Um exemplo de repertory grid (Ford, 1991)

Nota dos elementos numa escala de 1 à 5, onde 1 corresponde ao polo esquerdo e 5 ao polo direito, os demais ficam entre os polos			Elementos									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C1	Sombrio	Divertido	2	4	3	4	4	4	2	4	3	4
C2	Individualista	Trabalho em Grupo	3	2	4	3	1	4	4	2	2	1
C3	Generoso	Ganancioso	2	4	3	2	1	4	2	3	2	5
C4	Motivado	Desmotivado	1	2	4	3	4	2	3	2	2	1
C5	Atrevido	Cauteloso	2	2	4	4	1	2	4	2	1	2

O *Repertory Grid* possibilita a manipulação do conhecimento através do uso de estatística. A técnica que vamos utilizar é a abordagem utilizada em Ford (Ford, 1991), a qual usa lógica de confirmação para prover relacionamentos assimétricos entre construtos da matriz de dados. O processo de análise é simples: primeiramente a matriz é separada em várias matrizes binárias de acordo com os possíveis valores atribuídos aos construtos. As células destas matrizes valem 1 se este for o seu valor na matriz inicial e 0 se a célula tiver qualquer outro valor. Segundo, a partir destas matrizes binárias, os construtos existentes nas mesmas são comparados através das fórmulas 1 a 3 (Figura 3.37), em que a variável x na fórmula 1 é o vetor do construto e o valor binário do elemento j . O ψ é o valor do construto como “*extremely generous*”. Note que ele inclui o construto (*generous*) e seu valor (*extremely*). A função $i(\psi)$ (ocorrência) retorna o número de ocorrências de ψ no vetor i .

$$\begin{array}{l}
 \text{incidence of } \Psi \quad i(\Psi)_j = \begin{cases} 1 & \text{if } x_j \text{ is a } \Psi \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases} \quad (1) \\
 \\
 \text{occurrence of } \Psi \text{ in } i(\Psi) \quad \quad \quad \text{occ}(i(\Psi)) \quad (2) \\
 \\
 \text{degree of Confirmation of "All } \Psi \text{'s are } \Pi \text{" :} \\
 P(\Pi|\Psi) = \frac{\text{occ}(i(\Psi) \cap i(\Pi))}{\text{occ}(i(\Psi))} \quad (3)
 \end{array}$$

Figura 3.37 - Fórmulas para comparar os construtos

Com esta abordagem podemos relacionar construtos com valores diferentes usando regras como: (Valor do Construto 1) Construto 1 **implica** (Valor Construto 2) Construto 2 (grau de confirmação), em que o grau de confirmação é um valor de 0 a 1 usado como indicador de veracidade da regra. Este grau de confirmação indica quantos elementos atendem à regra contra o total geral. Então pode ser usado para avaliar a validade de uma regra e identificar se deve ser considerada ou não. Se o grau de confirmação for muito alto (perto de 100%) temos fortes evidências de que existe um relacionamento entre os construtos, mas se o grau de confirmação for muito baixo (perto de 0%), teremos fortes evidências de que não há relacionamento entre os construtos. Pode haver também uma comparação através de visualização direta. Caso duas linhas sejam exatamente iguais após a conversão para binário, sem a aplicação das fórmulas, podemos dizer que há um relacionamento direto entre os construtos.

Como citado anteriormente, foi realizado um levantamento cujo elemento a ser julgado era um site com seus processos e informações. Utilizamos este trabalho com o objetivo de encontrar relações entre as características que compõem o conceito de transparência, já que neste tínhamos o elemento sendo julgado (site) e os construtos (características de transparência).

Na técnica do PCT temos o julgamento de um ou mais elementos através de gradações para os construtos. Para cada construto há apenas uma nota a ser atribuída. No caso deste levantamento, foi construída mais de uma questão para uma mesma característica, o que resulta em mais de uma avaliação para cada construto. Aqui precisamos fazer uma adaptação. Poderíamos usar o valor médio entre as respostas dadas por cada entrevistado para as perguntas referentes a um

mesmo construto ou poderíamos trabalhar com os extremos. No caso do PCT, precisamos dos extremos, pois são eles que nos dão os indicativos de concordância e discordância. Sendo assim, extraímos das respostas dadas os dois extremos para cada construto: o melhor e o pior caso. A Tabela 3.7 apresenta as respostas dadas para o melhor caso em cada uma das características. A Tabela 3.8 apresenta as respostas dadas para o pior caso em cada uma das características. Ambas foram extraídas diretamente da Tabela 3.4 e 3.5, apresentadas anteriormente.

Tabela 3.7 - Respostas do melhor caso em cada uma das características

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web - Melhor Caso										
SubCritérios	Respostas do Participantes da Pesquisa									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Portabilidade	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2
Operabilidade	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2
Divulgação	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Disponibilidade	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
Desempenho	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
Uniformidade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Intuitividade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Intuitividade	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1
Simplicidade	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3
Amigabilidade	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3
Compreensibilidade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Clareza	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
Acurácia	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1
Completeza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Corretude	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Consistência	2	1	2	2	3	1	1	1	1	2
Integridade	1	1	1	1	1	2	3	2	3	3
Compositividade	1	4	5	3	5	5	5	5	5	1
Concisão	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Divisibilidade	4	1	3	3	4	5	3	3	1	5
Dependência	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1
Extensibilidade	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Adaptabilidade	5	4	5	5	5	3	5	1	5	5
Explicável	2	2	1	2	2	1	3	2	2	2
Rastreabilidade	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
Verificabilidade	4	5	5	5	5	4	4	3	1	3
Validação	2	5	2	5	5	1	5	5	2	5
Controlabilidade	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1

Tabela 3.8 - Respostas do pior caso em cada uma das características

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web - Pior Caso										
SubCritérios	Respondentes									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Portabilidade	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
Operabilidade	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5
Divulgação	3	3	5	3	3	3	3	4	3	3
Disponibilidade	1	5	1	1	2	2	1	1	1	1
Desempenho	5	1	1	2	1	1	1	2	1	1
Uniformidade	3	1	4	1	4	1	1	2	5	1
Intuitividade	5	1	1	3	1	1	3	1	4	1
Simplicidade	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Amigabilidade	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
Compreensibilidade	1	1	5	1	1	1	2	1	4	3
Clareza	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Acurácia	3	1	2	1	4	1	1	2	1	5
Completeza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Corretude	2	2	5	2	3	2	2	4	2	2
Consistência	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Integridade	3	3	5	3	2	1	2	4	2	3
Compositividade	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
Concisão	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Divisibilidade	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
Dependência	3	3	4	4	5	3	3	3	4	2
Extensibilidade	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Adaptabilidade	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5
Explicável	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
Rastreabilidade	2	1	4	2	5	1	2	1	1	1
Verificabilidade	4	5	5	5	5	4	4	3	1	3
Validação	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
Controlabilidade	2	5	3	5	3	5	2	5	2	5

Para cada uma destas tabelas (tabelas 3.7 e 3.8) foi aplicada a primeira etapa da técnica do PCT. Nesta, o resultado é transformado em uma tabela contendo apenas 0's (zeros) e 1's (uns). Isso é feito para que se possa fazer a segunda etapa, que é de comparação dos resultados e identificação das semelhanças e antagonismos, seja diretamente ou com a aplicação das fórmulas. Na tabela de melhor caso, as respostas "1" foram mantidas e as demais foram zeradas. Na tabela de pior caso, as respostas "5" foram transformadas em "1" e as demais foram zeradas. Os resultados da transformação das Tabelas 3.7 e 3.8 em binárias estão apresentados nas Tabelas 3.9 e 3.10.

Tabela 3.9 - Respostas do melhor caso em cada uma das características – Binário

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web - Melhor Caso - PCT										
SubCritérios	Respondentes									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Portabilidade	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0
Operabilidade	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0
Divulgação	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Disponibilidade	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Desempenho	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
Uniformidade	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
Intuitividade	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Simplicidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amigabilidade	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Compreensibilidade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Clareza	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
Acurácia	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Completeza	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Corretude	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Consistência	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0
Integridade	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Compositividade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Concisão	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Divisibilidade	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Dependência	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
Extensibilidade	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Adaptabilidade	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Explicável	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Rastreabilidade	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
Verificabilidade	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Validação	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Controlabilidade	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1

Tabela 3.10 - Respostas do pior caso em cada uma das características - Binário

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web - Pior Caso - PCT										
SubCritérios	Respondentes									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Portabilidade	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Operabilidade	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
Divulgação	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Disponibilidade	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Desempenho	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uniformidade	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Intuitividade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simplicidade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amigabilidade	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Compreensibilidade	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Clareza	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Acurácia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Completeza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corretude	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Consistência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Integridade	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Compositividade	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
Concisão	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Divisibilidade	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Dependência	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Extensibilidade	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Adaptabilidade	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Explicável	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
Rastreabilidade	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Verificabilidade	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Validação	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
Controlabilidade	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Em seguida foram analisadas as duas tabelas, buscando-se identificar semelhanças e antagonismos entre construtos. O resultado desta identificação é apresentado nas Tabelas 3.11 e 3.12.

Tabela 3.11 – Relacionamentos entre construtos do melhor caso

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web - Melhor Caso - PCT										
SubCritérios	Respondentes									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Portabilidade	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0
Operabilidade	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0
Divulgação	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Disponibilidade	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
Desempenho	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0
Uniformidade (****)	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
Intuitividade	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Simplicidade (*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Amigabilidade	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Compreensibilidade	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Clareza (****)	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
Acurácia	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
Completeza (*)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Corretude (**)	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Consistência	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0
Integridade (**)	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Compositividade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Concisão (*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Divisibilidade	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Dependência (***)	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
Extensibilidade	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Adaptabilidade	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Explicável	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Rastreabilidade (***)	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
Verificabilidade	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Validação	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Controlabilidade	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1

Na Tabela 3.11, estão marcados com asteriscos os construtos que apresentaram relacionamento direto entre si. A partir das respostas do melhor caso, foi encontrada contribuição positiva entre: Simplicidade e Concisão (*), Corretude e Integridade (**), Dependência e Rastreabilidade (***), e Uniformidade e Clareza (****). Esta se identifica através das séries binárias iguais para cada um dos pares de construtos. Foi encontrada também uma contribuição negativa entre Simplicidade e Completeza, e Concisão e Completeza. Esta se identifica através de composições binárias opostas para cada um dos pares de construtos. Os construtos marcados com “X” significam que a resposta dada era de falta de conhecimento por parte do entrevistado, e, por isso, ficaram de fora da análise. Aplicando-se as fórmulas do PCT, foram encontrados relacionamentos próximos entre Verificabilidade, Validação e Amigabilidade, todos com somente um “1” na avaliação, e entre Divulgação, Disponibilidade e Intuitividade, todos com um único “0”. Estes poderiam ser indicadores de contribuições positivas entre eles. Por outro lado, estes dois grupos de construtos podem ser observados se analisarmos cada par

entre eles (Verificabilidade e Divulgação, Verificabilidade e Disponibilidade, Verificabilidade e Intuitividade, Validação e Divulgação, Validação e Disponibilidade, Validação e Intuitividade, Amigabilidade e Divulgação, Amigabilidade e Disponibilidade, Validação e Amigabilidade) como contribuições negativas, já que o primeiro de cada par possui um único “1” na avaliação e o segundo de cada par possui um único “0” na avaliação.

Tabela 3.12 – Relacionamentos entre construtos do pior caso

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web - Pior Caso - PCT										
SubCritérios	Respondentes									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Portabilidade	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
Operabilidade	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
Divulgação	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Disponibilidade	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Desempenho	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uniformidade	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Intuitividade	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Simplicidade (*)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Amigabilidade	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Compreensibilidade	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Clareza	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Acurácia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Completeza (*)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corretude (**)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Consistência	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Integridade (**)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Compositividade	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0
Concisão (*)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Divisibilidade	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
Dependência (***)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Extensibilidade	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Adaptabilidade	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
Explicável	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1
Rastreabilidade (***)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Verificabilidade	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
Validação	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
Controlabilidade	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Na Tabela 3.12 também estão marcados com asteriscos os construtos que apresentaram relacionamento direto entre si. A partir das respostas do pior caso, foi encontrada contribuição positiva entre: Simplicidade e Concisão (*), Corretude e Integridade (**), e Dependência e Rastreabilidade (***). Esta se identifica através das séries binárias iguais para cada um dos pares de construtos. Foi encontrada também uma contribuição negativa entre Simplicidade e Completeza, e Concisão e Completeza. Esta se identifica através de composições binárias opostas para cada um dos pares de construtos. Na análise do pior caso não foi identificada contribuição entre Uniformidade e Clareza. Os construtos marcados com “X” significam que a resposta dada era de falta de conhecimento por parte do

entrevistado, e, por isso, estes construtos foram excluídos da análise. Aplicando-se as fórmulas do PCT, foram encontrados relacionamentos próximos entre Divulgação, Disponibilidade, Desempenho, Uniformidade, Intuitividade, Compreensibilidade e Acurácia, todos com somente um “1”. Neste não foram encontrados construtos com um único “0”. Os encontrados poderiam ser indicadores de contribuições positivas entre eles.

Comparando o que foi identificado através do uso da técnica do PCT ao que foi identificado anteriormente através de método de observação e comparação das descrições e perguntas feitas sobre cada construto, reparamos que algumas se confirmaram. São elas:

- a) *Existe contribuição positiva entre Uniformidade e Clareza, porém esta contribuição é fraca, pois não se confirma na tabela do pior caso;*
- b) *Existe contribuição positiva entre Corretude e Integridade e esta é forte, pois acontece tanto no melhor caso como no pior caso;*
- c) *Existe contribuição positiva entre Dependência e Rastreabilidade e esta é forte, pois acontece tanto no melhor caso como no pior caso;*
- d) *Existe contribuição positiva entre Simplicidade e Concisão e esta é forte, pois acontece tanto no melhor caso como no pior caso;*
- e) *Existe contribuição negativa entre Simplicidade e Completeza e esta é forte, pois acontece tanto no melhor caso como no pior caso;*
- f) *Existe contribuição negativa entre Concisão e Completeza e esta é forte, pois acontece tanto no melhor caso como no pior caso.*

A afirmação de contribuição positiva entre Intuitividade e Clareza, e negativa entre Concisão e Clareza, não se confirmaram. Quanto às outras possíveis contribuições que se apresentaram através da aplicação das fórmulas, por se apresentarem como mais fracas (incidência de 75% ou 25%), não foram representadas no grafo. Representamos aqui apenas as características que se apresentaram como contribuições negativas e positivas diretas (100%), ou seja, através de séries binárias idênticas. Como resultado desta fase, foi obtido um SIG de Transparência com a representação das contribuições positivas e negativas entre subcritérios de diferentes grupos.

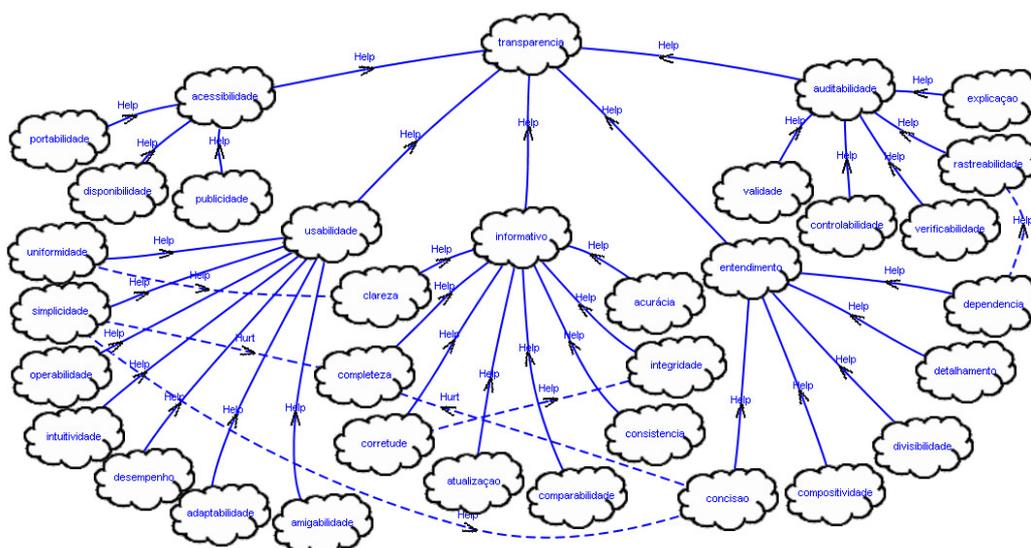


Figura 3.38 - SIG de Transparência (Final) com contribuições entre critérios

Após a realização desta análise, incluímos as novas contribuições encontradas no Catálogo de Transparência. Como a implementação do Catálogo de Transparência foi feita com a utilização do Léxico (C&L – PUC-Rio), incluímos no Impacto de cada uma das características afetadas este novo tipo de relacionamento. Os itens alterados no Léxico são apresentados nas figuras 3.39 até 3.43.

Nome:	uniformidade
Noção:	capacidade de manter uma única forma.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . contribui pouco positivamente para clareza . padronizar notação. padronizar sintaxe e semântica dos símbolos . padronizar interface das aplicações de apoio. padronizar cores. padronizar tipos de diagramas. definir termos do domínio. padronizar forma das descrições.
Sinônimo(s):	

Figura 3.39 – Léxico do relacionamento entre uniformidade e clareza

Nome:	simplicidade
Noção:	capacidade de não apresentar dificuldades ou obstáculos.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de usabilidade . contribui muito negativamente com completeza . contribui muito positivamente com concisão possuir pouca passagem de bastão entre atores. padronizar documentos utilizados. possuir fontes de informações unificadas. possuir número reduzido de níveis.
Sinônimo(s):	

Figura 3.40 – Léxico do relacionamento entre simplicidade, completeza e concisão

Nome:	concisão
Noção:	capacidade de ser resumido.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de entendimento . contribui muito negativamente com completeza . resumir informações. resumir passos do processo . escolher informações a serem vistas. reduzir nível de granularidade.
Sinônimo(s):	

Figura 3.41 – Léxico do relacionamento entre concisão e completeza

Nome:	corretude
Noção:	capacidade de ser isento de erros.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer o conceito de informativo . contribui muito positivamente com integridade . possuir atividades que cumpram as leis que regem o processo . possuir atividades que cumpram as regras da organização. definir pontos de controle ao longo de sua execução. atingir seu objetivo através da execução de suas atividades .
Sinônimo(s):	

Figura 3.42 – Léxico do relacionamento entre corretude e integridade

Nome:	dependência
Noção:	capacidade de identificar a relação entre as partes de um todo.
Classificação:	estado
Impacto(s):	ajudar a satisfazer do conceito de entendimento . contribui muito positivamente com rastreabilidade . identificar atividades que compõem um processo . identificar interfaces entre processos . identificar recursos × atividades . identificar composição das informações. identificar relações entre informações.
Sinônimo(s):	

Figura 3.43 – Léxico do relacionamento entre dependência e rastreabilidade