

7. Referências

Code 22 - **Code of Federal Regulations** - United States Department of Justice - <http://www.state.gov/documents/organization/108115.pdf>. Acessado em 21/06/2009.

ALENCAR F. M. R., MOREIRA A., ARAÚJO J., CASTRO J., SILVA C. T. L. L., MYLOPOULOS, J. **Using Aspects to Simplify iModels**, 14th IEEE International Conference on Requirements Engineering (RE 2006), Sept. 2006, Minneapolis, Minnesota, USA. IEEE Computer Society, pp. 328-329 (extended version).

BARBOSA, G., RABAÇA, A. **Dicionário de Comunicação**. – 2ª. Ed. – Rio de Janeiro. ISBN 85-352-0854-2. Editora Campus. 2002.

BASEL - **Basel Committee on Banking Supervision** - <http://www.bis.org/>. Acessado em 21/06/2009.

BATISTA, T., CHAVEZ, C., GARCIA, A., KULESZA, U., SANT'ANNA, C., LUCENA, C. **Aspectual Connectors: Supporting the Seamless Integration of Aspects and ADLs**, Anais do Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES'2006), Florianópolis, Brasil, Outubro 2006.

BIOLCHINI, J., MIAN, P.G., NATALI, A.C. AND TRAVASSOS, G.H. **Systematic Review in Software Engineering: Relevance and Utility**, Technical Report ES67905, PESC – COPPE/UFRJ, 2005. <http://cronos.cos.ufrj.br/publicacoes/reltec/es67905.pdf>
BPMN – **Business Process Modeling Notation** - <http://www.bpmn.org/>. Acessado em 21/06/2009.

BUCKLAND, M. K. **Information as thing**. Journal of American Society for Information Science, v.42, n.5, p. 351-360, 1991.

CAPPELLI, C.; OLIVEIRA, A. PADUA; LEITE, J. **Exploring Business Process Transparency Concepts**, RE'07, 15th IEEE Joint International Requirements Engineering Conference, Delhi, India, October. 2007.

CAPPELLI, C., LEITE, J. C. S. P. **Transparência de Processos Organizacionais**. Universidade Federal Fluminense, LATEC. II Simpósio Internacional de Transparência os Negócios. 2008.

http://www.latec.uff.br/transparencia/documentos/anais_transparencia2/T6_0115_0129.pdf. Acessado em 21/06/2009.

CAPPELLI, C., LEITE, J. C., BATISTA, T., SILVA, L. **An aspect-oriented approach to business process modeling**. In *Proceedings of the 15th Workshop on Early Aspects* (Charlottesville, Virginia, USA, March 03 - 03, 2009). EA '09. ACM, New York. 2009. NY, 7-12. DOI= <http://doi.acm.org/10.1145/1509825.1509828>.

CAPPELLI, C., SANTORO, F.M., LEITE, J. C., BATISTA, T. **Applying the Aspect-Oriented Paradigm to Modularize Crosscutting Concerns in BPM**. WBPM, Fortaleza, Brasil. 2009.

CARVALHO L. C. S. ; FREIRE, A. C. . Restrições e Desdobramentos na Implantação de uma Metodologia Estruturada de Análise de Sistemas: Um Estudo de Caso. In: XIII Encontro Nacional da ANPAD, 1989, São Paulo. Anais do XIII Encontro Nacional da ANPAD. São Paulo : ANPAD, 1989. v. 2. p. 693-696.

CASANOVA, M. B. **Information: the major element for change**. In: WORMELL, I. (Ed.). *Information quality: definitions and dimensions*, London: Taylor Graham, P. 42-53. 1990.

CGU – **Corregedoria Geral da União** - <http://www.cgu.gov.br/CGU/>. Acessado em 21/06/2009.

CHARFI, A. AND MEZINI, M. **Aspect-Oriented Web Service Composition with AO4BPEL**. *World Wide Web*, Vol. 10 , Issue 3, September 2007, pp. 309 – 344.

CHAVEZ, C., GARCIA, A., BATISTA, T., OLIVEIRA, M., SANT'ANNA, C., AND RASHID, A. 2009. **Composing architectural aspects based on style semantics**. In *Proceedings of the 8th ACM international Conference on Aspect-Oriented*

Software Development(Charlottesville, Virginia, USA, March 02 - 06, 2009). AOSD '09. ACM, New York, NY, 111-122. DOI=<http://doi.acm.org/10.1145/1509239.1509254>

CHAVEZ, A **Model-Driven approach to aspect-oriented design**. Rio de Janeiro, 2004. 305 p. Tese de Doutorado em Engenharia de Software – PUC-Rio.

CHAVEZ, C., LUCENA, C. **A Theory of Aspects for Aspect-Oriented Software Development**. In: Proc. OF THE XVII BRASILIAN SIMPOSIUM ON SOFTWARE ENGINEERING. 2003. P. 130-145.

CHUNG, L.; NIXON, B.; YU, E.; MYLOPOULOS, J. **Non-Functional Requirements in Software Engineering** – Kluwer Academic Publishers – Massachusetts, USA, 2000.

CCB - **Código Civil Brasileiro** - http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406.htm. 2002. Acessado em 21/06/2009.

CMU-SEI. **Capability Maturity Model Integration**. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, Software Engineering Institute. v. 1.1. 2001. Disponível em: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi>. Acessado em 21/06/2009.

COLE, C. **Operacionalizing the notion of information as a subjective construct**. Journal of American Society for Information Science, v.45, n.7, p. 465-476, 1994.

COLLOR, F. **Código de Defesa do Consumidor** – Lei Nº 8.078. 1990 <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L8078.htm>. Acessado em 21/06/2009.

CRUZ, T. **Workflow: A Tecnologia que vai Revolucionar Processos**. São Paulo: Atlas. 2000. 2ª ed. ISBN: 85-224-2618-0. 226 p.

CRUZ, T. **Sistemas, Métodos & Processos - Administrando Organizações por meio de Processos de Negócios**. Atlas. 2003. 2ª Ed. ISBN: 85-224-3329-1. 274 p.

CYSNEIROS, L.M; YU, E.; LEITE, J.C.S.P. **Cataloguing Non Functional**

requirements as Softgoal Networks, In: Proceedings of 11th International Requirements Engineering Conference, pp 13-20, Monterey, California, 2003.

CYSNEIROS, L.M.; WERNECK, V.; KUSHNIRUCK, A. **Reusable Knowledge for Satisficing Usability Requirements**, In: Proceedings of 13th IEEE International Requirements Engineering Conference, pp 463-464, Paris, France, 2005.

Cenários e Léxicos – Puc-Rio – Disponível em: <http://sl.les.inf.puc-rio.br/cel>. Acessado em 21/06/2009.

DATAGOV – Site que disponibiliza acesso à algumas bases de dados do governo dos EUA. <http://www.data.gov/>. Acessado em 21/06/2009.

DIESTE, O., PADUA, A. G. 2007, **Developing Search Strategies for Detecting Relevant Experiments for Systematic Reviews**. In: Proceedings of the First International Symposium on Empirical Software Engineering and Measurement.

EADDY M., ZIMMERMANN T., SHERWOOD K. D., GARG V., MURPHY G. C., NAGAPPAN N., ALFRED V. **Do Crosscutting Concerns Cause Defects?** IEEE Trans. Software Eng. 34(4): 497-515. 2008.

EITI – **Extractive Industries Transparency Initiative** - <http://eitransparency.org/>. Acessado em 21/06/2009.

FINK, A., KOSECOFF, J. **How to Conduct Surveys: A Step-By-Step Guide**. Beverly Hills, CA: SAGE, 1985.

FIORINI, S.; LEITE, J. C. S. P.; SOARES, T. **Integrating business processes with requirements elicitation**. Wetice, pp.226, 5th International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises (WETICE'96), 1996.

FIORINI, S. T. ET AL. **Engenharia de Software com CMM**. Rio de Janeiro: Brasport.1998. ISBN: 85-85840-84-6. 346 p.

FISHER, D. M. **The Business Process Maturity Model: A Practical Approach for Identifying Opportunities for Optimization**. Business Process Trends Set. 2004. <http://www.bptrends.com>.

Freedom of Information Act - United States Department of Justice http://www.usdoj.gov/oip/foia_guide07/text_foia.pdf. Acessado em 21/06/2009.

FORD, K.M., PETRY, F.E., ADAMS-WEBBER, J.R., AND CHANG, P.J. **An Approach to Knowledge Acquisition Based on the Structure of Personal Construct Systems**. IEEE Trans. Knowledge and Data Eng., 3(1), pp. 78-88. 1991.
FUNG A., GRAHAM M., WEIL D. **Full Disclosure, the Perils and Promise of Transparency**, Cambridge University Press, 2007.

GARCIA, A.; BATISTA, T.; RASHID, A.; SANT'ANNA, C. **Driving and Managing Architectural Decisions with Aspects** Workshop on Sharing and Reusing Architectural Knowledge (SHARK), Torino, Italy, June 2006.

GARCIA, A.; CHAVEZ, C.; BATISTA, T.; SANT'ANNA, C.; KULESZA, U.; RASHID, A.; LUCENA, C. **On the Modular Representation of Architectural Aspects** European Workshop on Software Architecture (EWSA 2006), Nantes, FR, September 2006, Lecture Notes in Computer Science 4344, Springer 2006, ISBN 3-540-69271-1, pp 82-97.

GOMES, C. S. **O revisionismo e a relação entre fato e interpretação**. Dissertação de Mestrado. Departamento de História PUC-Rio. Rio de Janeiro. 1999.

GONÇALVES, J. E. L. **As Empresas são Grandes Coleções de Processos**. Revista de Administração de Empresas (RAE), v. 40, no. 1, São Paulo, 2000. 14 p. <http://www.abeprojevem.ufjf.br/dnloads/empresas.pdf>.

GONZALEZ-BAIXAULI, B.; LEITE, J.C.S.P.; LAGUNA, M.A. **Eliciting Non-Functional Requirements Interactions Using the Personal Construct Theory**. Requirements Engineering, 14th IEEE International Conference, vol., no., pp.347-348, 11-15 Sept. 2006.

GUSTAVO, B., ALBERTO, R. **Communication Dictionary** – 2ª. Ed. – Rio de Janeiro. Campus. 2002.

HAMMER, M., CHAMPY, J. **Reengineering the corporation**. New York: HarperBusiness, 1994.

HOLZNER B., HOLZNER L. **Transparency in Global Change: The Vanguard of the Open Society**. University of Pittsburgh Press; 1 edition, 2006.

IBGC – Instituto Brasileiro de Governança Corporativa - <http://www.ibgc.org.br/>. Acessado em 21/06/2009.

JARKE, M.; VASSILIOU, Y. **Data Warehouse Quality: A Review of the DWQ Project**. In: Proceedings of the 1997 Conference on Information Quality. Cambridge, MA, p. 229-313, 1997.

KELLY, G.A. **The Psychology of Personal Constructs**. New York: Norton, 1955.
KETTINGER W.J., TENG J.T.C. AND GUHA S. 1997, **Business process change: a study of methodologies, techniques, and tools**. MISQ Quarterly March pp. 55-80, 1997.

KICZALES, G., LAMPING, J., MENDHEKAR, A., MAEDA, C., LOPES, C., LOINGTIER, J., IRWIN, I. **Aspect-Oriented Programming**. European Conference on Object-Oriented Programming (ECOOP), LNCS 1241, Springer, Finland, pp. 220-242. June 1997.

KISH, L. **Statistical design for research**. New York: Wiley. 1987.

KITCHENHAM, B. **Procedures for Performing Systematic Reviews**, Technical Report, Department of Computer Science Keele University, Keele. 2004.

KLOTZ L., HORMAN M., BI H. H., BECHTEL J. 2008, **The impact of process mapping on transparency**. International Journal of Productivity and performance Management, v. 57, n. 8, pp. 623-636, 2008.

LEI 131 – **Disponibilização em tempo real de informações** - https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp131.htm. Acessado em [21/06/2009](#).

LEITE J.C.S.P. **Transparência: Desafios para a Engenharia de Software**, May 19th, 2006

<http://jcspl.wordpress.com/2006/05/19/transparencia-desafios-para-aengenharia-de-software/>

LEITE, J.C.S.P, CAPPELLI, C. **Exploring i* Characteristics that Support Software Transparency**. In Proceedings of the 3rd International i* Workshop, CEUR Workshop Proceedings, Vol. 322, 2008, pp. 51-54 (<http://CEUR-WS.org/Vol-322/>).

LORD K. M. **The Perils and Promise of Global Transparency**, State University of New York Press, 2006.

MAC KNIGHT, D. 2004, **Elicitação de Requisitos a partir do Modelo de Negócio**. Dissertação (Mestrado em Informática) — Núcleo de Computação Eletrônica/Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

MAFRA, S., TRAVASSOS, G. H. **Estudos Primários e Secundários apoiando a busca por Evidência em Engenharia de Software**, Relatório Técnico RT-ES 687/06, Programa de Engenharia de Sistemas e Computação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2006.

MAGDALENO, A. M. **Explicitando a Colaboração em Organizações através da Modelagem de Processos de Negócio**. Dissertação de Mestrado, NCE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.

Microsoft Computer Dictionary. 5th. Edition. ISBN 0-7356-1495-4. Microsoft Press. 2002

MONTONI, M. 2007. **Uma Abordagem para Condução de Iniciativas de**

Melhoria de Processos de Software, Exame de Qualificação, COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

MOREIRA, A., ARAÚJO, J., RASHID, A. **A Concern-Oriented Requirements Engineering Model**. pp. 293 – 308. 2005. doi - 10.1007/11431855_21

Morgan, G. **Imagens da Organização**. Ed. Atlas, 1996.

NEW CAXTON Encyclopedia. Volume Eighteen. 1969.

OECD - **Organization for Economic Co-operation and Development**
<http://www.oecd.org>. Acessado em 21/06/2009.

OLIVEIRA S. T. **Ferramentas para o Aprimoramento da Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1995.

PAULK, M. C. et al. **Capability Maturity Model for Software**. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, Software Engineering Institute. v. 1.1. 1993. Disponível em: <http://www.sei.cmu.edu/cmm/>. Acessado em 21/06/2009.

Projeto de Lei – **Regula o acesso a informações** -
http://www.informacaopublica.org.br/files/PL-REG%20ACESSO%20INFORMACAO_L4_março2009.pdf. Acessado em 21/06/2009.

RASHID, A. et al. **Early aspects: a model for aspect-oriented requirements engineering**. In: Proc. of IEEE Joint Conference on Requirements Engineering, Germany, 2002. p. 199-202.

RASHID, A., MOREIRA, A., AND ARAÚJO, J. **Modularisation and composition of aspectual requirements**. In Proceedings of the 2nd international Conference on Aspect-Oriented Software Development. AOSD '03. Boston, Massachusetts. ACM, New York. 2003. NY, 11-20. DOI= <http://doi.acm.org/10.1145/643603.643605>

ROSEMANN, M. et al. **A Model for Business Process Management Maturity**. In: Australasian Conference in Information System (ACIS), 15, Hobart, 2004. 6 p.

ROSEMANN, M.; BRUIN, T. **Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity**. Business Process Trends. Fev 2005. <http://www.bptrends.com>. Acesso em: 15 fev. 2005. 20p.

SABBAH, D. **Aspects - from Promise to Reality**, Keynote Speaker, International Conference on Aspect-Oriented Software Development (AOSD`2004), Lancaster, UK, March 2004.

SAMPAIO, A., RASHID, A., RAYSON, P. **Early-AIM: An Approach for Identifying Aspects in Requirements**. RE 2005: 487-488

SANTANDER, V. F. A.; CASTRO, J. F. B. **Desenvolvendo Use Cases a partir de Modelagem Organizacional**, Universidade Federal de Pernambuco, Workshop em Engenharia de Requisitos, Rio de Janeiro, 2000. http://wer.inf.pucRio.br/WERpapers/artigos/artigos_WER00/santander.pdf.

IDS SCHEER. **ARIS Method**. 2003. 2087 p. 1990.

SEIICHI K. et al; **Transparency and Public Sector Responsibility**. Brasília. Ministério Público, SEGES. 2002.

SILVA FILHO, R. C., 2006, **Uma Abordagem para Avaliação de Propostas de Melhoria em Processos de Software**, Dissertação de M.Sc., COPPE, UFRJ, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

SIMMHAN, Y. L. **Provenance Framework in Support of Data Quality Estimation**. Tese de Doutorado, Indiana University, dezembro, 2007.

SILVA, L. **Uma Estratégia Orientada a Aspectos para Modelagem de Requisitos**. Rio de Janeiro, 2006. 220p. Tese de Doutorado em Engenharia de Software - PUC-Rio.
SOX - **Sarbanes-Oxley Act of 2002**, Pub. L. No. 107-204, 116 Stat. 745 (codified as amended in scattered sections of 15 U.S.C.), 2002.

SPANYI, A. Towards **Process Competence**. **Business Process Management Group**. Jul. 2004. Disponível em: <http://www.bpmg.org>. Acessado em 21/06/2009.

STAKE, R. E; DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (ed.) **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 2000. p. 435-454.

SUTTON JR, S. M. **Concerns in a Requirements Model – A Small Case Study**. In Proceedings of Early Aspects 2003: Aspect-Oriented Requirements Engineering and Architecture Design, Workshop, March 17, Boston, USA, 17 Mar. 2003.

TB - **Transparência Brasil** - <http://www.transparencia.org.br/index.html>. 2000. Acessado em 21/06/2009.

TCC – **Transparência, Consciência e Cidadania** - <http://www.tcc-brasil.org.br/>. 1996. Acessado em 21/06/2009.

Prêmio Serzedello Corrêa 2001: Monografias Vencedoras: **Perspectivas para o Controle Social e a Transparência da Administração Pública**. Tribunal de Contas da União - TCU. Instituto Serzedello Corrêa. Pp. 211–308. Brasília. 2002.

TI - **Transparency International** - <http://www.transparency.org/>. 1993. Acessado em 21/06/2009.

Transparência de Software – Puc-Rio – Disponível em: <http://transparencia.les.inf.puc-rio.br/>. 2008. Acessado em 21/06/2009.

XAVIER, I. **The Cinematographic Discourse – The opacity and the transparency**. Collection Cinema Volume 4. Paz e Terra. 1977.

YAREMKO, R. M., HARARI H., HARRISON R. C., LYNN E. **Handbook of Research and Quantitative Methods in Psychology: For Students and Professionals**. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale, NJ. 1986.

YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. London: Sage, 1984.

YU, E. **Modelling Strategic Relationships for Process Reengineering**. PhD Thesis, Graduate Department of Computer Science, University of Toronto, Toronto, Canada, 1994, pp. 124.

YU, Y.; LEITE, J.; MYLOPOULOS, J. **From goals to aspects: discovering aspects from requirements goal models**. In: Proc. of IEEE Int. Symposium On Requirements Engineering (RE'04), Japan, 2004. pp. 38-47.

WEBSTER, I.; AMARAL, J.; CYSNEIROS, L.M. **Reusable Knowledge for Achieving Privacy: A Canadian Health Information Technologies Perspective**, In: *Proceedings of Workshop in Requirements Engineering*, pp112-122, Porto, Portugal, 2005.

Wikipedia: Transparency (humanities)
http://en.wikipedia.org/wiki/Transparency_%28humanities%29. 2009. Acessado em 21/06/2009.

Wikipedia: Transparency (optics) <http://en.wikipedia.org/wiki/Transparency.2009>. Acessado em 21/06/2009.

WORMELL, I. **Information quality: definitions and dimentions**, London: Taylor Graham, 1990.

ZHANG, J., COTTENIER, T., BERG, A., GRAY, J. **Aspect Composition in the Motorola Aspect-Oriented Modeling Weaver**. *Journal of Object Technology* 6(7), August 2007.

ZHANG, I. X. **Economic consequences of the Sarbanes-Oxley Act of 2002**. *Journal of Accounting and Economics*, 44 (1-2), pp. 74-115, 2007.

Apêndice A

Levantamento Baseado em Revisão Sistemática

Este apêndice apresenta os dados referentes ao planejamento e à execução de um levantamento bibliográfico baseado em revisão sistemática, visando identificar um conceito para Transparência. Parte do resultado obtido com este estudo pode ser visto no Capítulo 2 desta tese.

Introdução

Várias iniciativas têm abordado o conceito de transparência de modo a exigir que organizações se tornem transparentes. Esta tese teve como objetivo propor uma abordagem para inserção de características de transparência em processos organizacionais, de forma a contribuir para o estabelecimento da transparência organizacional. Devido a isso, foi necessária a identificação de um conceito que definisse transparência para ser tomado como base para o trabalho. Como ponto de partida para definição deste conceito, foi realizado um levantamento bibliográfico baseado em revisão sistemática. O uso dessa técnica se deu com a intenção de procurar reduzir os riscos de uma revisão informal.

Segundo Mafra e Travassos (Mafra, 2006), uma revisão da literatura só pode dizer que seu resultado possuirá valor científico se conduzida de forma confiável e abrangente através de um planejamento prévio que contenha a seleção dos critérios a serem utilizados na busca. A revisão sistemática é um tipo de estudo secundário (Kitchenham, 2004), cujo processo de pesquisa segue um conjunto de passos metodologicamente bem definidos de acordo com um protocolo prévio (Biolchini, 2005) e cuja adoção procura reduzir o viés inerente a uma revisão informal (Silva Filho, 2006).

Devem-se levar em consideração algumas possíveis limitações dos mecanismos de busca como: falta de recursos bibliográficos, problemas com as ferramentas de busca, falha em reconhecimento de plural e impossibilidade de acesso a conteúdos completos, tendo acesso somente aos resumos.

Dieste (Dieste, 2007) recomenda, dentre outras coisas, que se a revisão sistemática deve ser exaustiva e encontrar todos os experimentos em um determinado domínio, não se deve limitar a busca apenas a publicações de renome;

dependendo do tópico ou tecnologia de interesse, publicações de outras áreas devem ser exploradas.

Protocolo do Levantamento

O protocolo utilizado para o estudo foi derivado dos trabalhos produzidos por Mafra (Mafra, 2006) e Silva Filho (Silva Filho, 2006). As subseções abaixo descrevem o conteúdo utilizado no levantamento.

1. Contexto

Várias iniciativas têm abordado o conceito de transparência de modo a exigir que organizações se tornem transparentes. Por sua vez, estas organizações necessitam saber o que fazer para se tornarem transparentes e cumprirem as exigências da sociedade em geral. Portanto é de interesse que se identifique um conceito de transparência de modo que as organizações e a sociedade possam trabalhar na mesma direção.

2. Objetivo e Questões da Pesquisa

- ***Objetivo:*** Analisar publicações científicas através de um levantamento bibliográfico com o propósito de identificar conceitos de transparência nos contextos acadêmico e industrial.
- ***Questão de Pesquisa:*** Quais são os conceitos de transparência existentes na literatura?
- ***Intervenção:*** Definições do conceito de transparência.
- ***População:*** Livros e trabalhos publicados em conferências e periódicos com a definição do termo transparência.
- ***Resultado:*** A partir da identificação dos diversos conceitos de transparência, realizar um levantamento de forma a identificar as características de qualidade que os compõem.

3. Escopo da Pesquisa

Para delinear o escopo da pesquisa, foram estabelecidos critérios para garantir a viabilidade da execução (custo, esforço e tempo), acessibilidade aos dados e abrangência do estudo. A pesquisa dar-se-á a partir de bibliotecas digitais

através dos seus respectivos engenhos de busca e, quando os dados não estiverem disponíveis eletronicamente, através de consultas manuais.

- ***Crítérios adotados para seleção de fontes***

1. Possuir engenho de busca que permita o uso de expressões lógicas ou mecanismo equivalente;
2. Incluir em sua base publicações que possuam relação direta com o tema a ser pesquisado;
3. Permitir, no caso dos engenhos de busca, acesso ao texto completo das publicações;
4. Ser uma biblioteca credenciada à PUC-RJ.

- ***Restrições***

A pesquisa está restrita à análise de publicações obtidas, exclusivamente, a partir das fontes selecionadas a partir dos critérios supracitados. Não haverá restrições de datas.

4. Idiomas

Para realização da pesquisa foram selecionados dois idiomas: inglês e português. A escolha do idioma inglês deve-se à sua adoção pela grande maioria das publicações de livros, conferências e periódicos.

5. Métodos de Busca de Publicações

As fontes digitais serão acessadas via Web, através de expressões de busca pré-estabelecidas. Caso não seja possível obter o artigo completo através dos sites de busca, os autores dos artigos poderão ser contatados via e-mail. As publicações das fontes não-digitais serão analisadas manualmente, quando disponíveis, considerando a expressão de busca definida.

- ***Expressão de Busca***

Para as publicações em inglês utilizar a expressão de busca abaixo:

(transparency OR transparent OR transparentness OR transparence) AND
(definition OR concept)

Para as publicações em português utilizar a expressão de busca abaixo:

(transparência OR transparente) AND (definição OR conceito)

- **Busca Manual**

Quando a consulta for manual, deve-se procurar as palavras-chave presentes na expressão de busca nos títulos e resumos das publicações. No caso de livros, buscar na introdução e nos resumos de cada capítulo, além do índice remissivo.

- **Máquinas de Busca**

No caso das buscas na Web foram utilizadas as seguintes máquinas de busca:

Citeseer - http://citeseer.ist.psu.edu/
Editora Springer - http://www.springer.com/
Scopus - http://www.scopus.com
Google Scholar
Portal da Association for Computing Machinery - http://portal.acm.org/dl.cfm
Portal da IEEE - http://www.ieee.org/portal/site

6. Procedimentos de seleção e critérios

A estratégia de busca será aplicada por um pesquisador para identificar as publicações em potencial. As publicações identificadas serão selecionadas através da verificação dos critérios de inclusão e exclusão e de qualidade estabelecidos.

- **Seleção e catalogação preliminar dos dados coletados**

A seleção dos estudos dar-se-á em 2 etapas:

a) Seleção e catalogação preliminar dos dados coletados: A seleção preliminar das publicações será feita a partir da aplicação da expressão de busca às fontes selecionadas. Cada publicação será catalogada em um banco de dados criado especificamente para este fim e armazenada em um repositório para análise posterior;

b) Seleção dos dados relevantes (filtro): A seleção preliminar com o uso da expressão de busca não garante que todo o material coletado seja útil no contexto da pesquisa, pois a aplicação das expressões de busca é restrita ao aspecto sintático. Dessa forma, após a identificação das publicações através dos mecanismos de buscas, deve-se ler os resumos/abstracts e analisá-los seguindo os critérios de inclusão e exclusão identificados a

seguir. Na impossibilidade de classificar a publicação quanto a um dos critérios abaixo, o pesquisador deverá definir um novo critério de inclusão ou exclusão.

Devem ser excluídas as publicações contidas no conjunto preliminar em que:

CE-01 - As palavras-chave não estejam presentes na publicação e não haja variações destas palavras-chave (exceto plural).

CE-02 - As palavras-chave da busca não apareçam no título, resumo e/ou texto da publicação (exclui-se daí o campo ‘palavras-chave’, as seções agradecimentos, biografia dos autores, referências bibliográficas e os anexos).

CE-03 - Descrevam e/ou apresentem ‘keynote speeches’, tutoriais, cursos, workshops e similares.

Podem ser incluídas apenas as publicações contidas no conjunto preliminar que:

CI-01 – Sejam livros disponíveis nas bibliotecas da PUC-RJ.

CI-02 – Apresentem uma definição ou explicação para o termo transparência.

7. Procedimentos para Extração dos Dados

- ***Na seleção e catalogação preliminar dos dados coletados***

Armazenamento das referências completas selecionadas a partir da fonte consultada no repositório de dados do estudo.

- ***Na seleção dos dados relevantes***

Cada referência catalogada deve ser examinada com o objetivo de ser submetida aos critérios de seleção dos filtros identificados. Os dados que atenderem aos critérios de seleção deverão ser marcados como “passou no filtro”. Do contrário, o registro deverá ser marcado como “não passou no filtro - critério [número do critério]”.

- ***Extração de Dados***

Os dados extraídos das publicações selecionadas deverão ser armazenados em um banco de dados e devem conter: (i) o Título; (ii) o(s) Autor(es); (iii) a Data de publicação; (iv) o Veículo de publicação; (v) Indicação da existência da definição para o conceito de transparência; (vi) Lista de características de transparência.

- ***Sumarização dos resultados***

Os resultados serão tabulados, devendo gerar uma lista completa de todas as características de transparência citadas no material levantado.

8. Procedimentos para Análise

- ***Análise quantitativa***

A análise quantitativa dar-se-á pela extração direta dos dados a partir do banco de dados com os registros dos achados. A análise quantitativa consiste em fornecer o número de publicações selecionadas para fazerem parte do estudo;

- ***Análise qualitativa***

A análise qualitativa deverá utilizar como base os dados quantitativos e realizar considerações com o intuito de discutir os achados com relação às questões de pesquisa declaradas.

Execução

O protocolo descrito na seção anterior foi a base para a execução do levantamento bibliográfico. Para a execução do planejamento realizado foram utilizadas algumas atividades propostas por Montoni (Montoni, 2007), que consistem nas seguintes atividades: Executar a Pesquisa e Analisar Resultados da Pesquisa.

Os testes começaram com a expressão de busca: (transparency OR transparent OR transparentness OR transparence) e (transparência OR transparente).

Em todos os instrumentos de busca foi possível rodar o protocolo definido não havendo necessidade de adaptação, e obtendo-se o resultado apresentado nas Tabelas A.1, A.2 e A.3.

Tabela A.1 – Resultado Buscas Revisão Bibliográfica – parte 1

Revisão Sistemática - Resultado Buscas				
Título	Ano	Autores	Resumo	Fonte
How transparent is the U.S. budget?	2001	Lipford J.W.	In this article, I evaluate the transparency of U.S. budgetary practices of the past twenty years, focusing on the first parts of the transparency definition. The insights gained from this analysis help not only to evaluate past budgetary practices, but also to determine whether common budgetary practices are likely to reduce projected surpluses. First, I review the theoretical case for budgetary transparency, the rationale for political opposition to budgetary transparency, and evidence on the effectiveness of budgetary transparency as a means of fiscal discipline. Then, I analyze criteria that make a budget more or less transparent. Finally, I evaluate U.S. budget practices against the transparency criteria elaborated in the preceding section, an evaluation that yields a mixed review of U.S. budgetary practices. In the conclusion, I reconsider the question of budgetary transparency during an era of fiscal surpluses.	Independent Review
Technological Support for e-Democracy : History and Perspectives	2000	Gross, T.	The interdependence of technology and society is unquestioned and has influenced research in technical sciences as well as social sciences for a long time. Especially technology to support citizen participation and e-democracy can potentially influence a whole political system. This paper discusses the role of technology with respect to citizen participation and edemocracy. Three core requirements for systems supporting citizen participation and e-democracy are specified and it is analysed how the-v are met by current systems. Community networks are introduced and their evolution is characterised as an example of sociotechnical evolution with respect to citizen participation and e-democracy.	IEEE
Adaptive control of teleoperation systems	1999	"Shi Minyan, Tao Gang, Liu Hong, Downs J.Hunter	In this paper we develop suitable adaptive control schemes for control of a teleoperation system with unknown parameters of different types: those with constant values, those with jumping values, and those with smooth but large time-varying values. Associated with different situations of adaptive control systems, different new transparency concepts are introduced and verified by analysis and simulation results.	Proceedings of the IEEE Conference on Decision and Control
TRANSPARENT: a system for RTL testability analysis DFT guidance and hierarchical test generation	1999	"Makris Yiorgos, Collins Jamison, Orailoglu Alex, Vishakantiah Praveen	We discuss a methodology for analyzing the testability of large hierarchical RTL designs, based upon the existence of module reachability paths, suitable for automatically deriving globally applicable test from locally generated vectors. Such reachability paths utilize module transparency behavior, as captured by the introduced channel transparency definition. Lack of transparency and unreachable module I/Os pinpoint testability bottlenecks apt for efficient DFT modifications. Application of this methodology on example designs results in significant fault coverage improvement and test generation speedup, as compared to complete design gate-level ATPG.	Proceedings of the Custom Integrated Circuits Conference
Testing defects in scan chains	1995	"Sachdev Manoj	Applying scan-based DFT, IDDQ testing, or both to sequential circuits does not ensure bringing-fault detection, which depends on the resistance of the fault and circuit level parameters. With a 'transparent' scan chain, however, the tester can use both methods to detect manufacturing process defects effectively - including difficult-to-detect shorts in the scan chain. A transparent sequential circuit is one in which the output follows the input without the influence of the clock. The transparency concept extends to the chip level, where it reduces the test complexity of scan chains to a constant value. The cost of implementing transparent scan at the chip level is much lower than that implementing it locally.	IEEE Design and Test of Computers

Tabela A.2 – Resultado Buscas Revisão Bibliográfica – parte 2

Revisão Sistemática - Resultado Buscas				
Título	Ano	Autores	Resumo	Fonte
How transparent is the U.S. budget?	2001	Lipford J.W.	In this article, I evaluate the transparency of U.S. budgetary practices of the past twenty years, focusing on the first parts of the transparency definition. The insights gained from this analysis help not only to evaluate past budgetary practices, but also to determine whether common budgetary practices are likely to reduce projected surpluses. First, I review the theoretical case for budgetary transparency, the rationale for political opposition to budgetary transparency, and evidence on the effectiveness of budgetary transparency as a means of fiscal discipline. Then, I analyze criteria that make a budget more or less transparent. Finally, I evaluate U.S. budget practices against the transparency criteria elaborated in the preceding section, an evaluation that yields a mixed review of U.S. budgetary practices. In the conclusion, I reconsider the question of budgetary transparency during an era of fiscal surpluses.	Independent Review
Technological Support for e-Democracy : History and Perspectives	2000	Gross, T.	The interdependence of technology and society is unquestioned and has influenced research in technical sciences as well as social sciences for a long time. Especially technology to support citizen participation and e-democracy can potentially influence a whole political system. This paper discusses the role of technology with respect to citizen participation and edemocracy. Three core requirements for systems supporting citizen participation and e-democracy are specified and it is analysed how the-v are met by current systems. Community networks are introduced and their evolution is characterised as an example of sociotechnical evolution with respect to citizen participation and e-democracy.	IEEE
Adaptive control of teleoperation systems	1999	"Shi Minyan, Tao Gang, Liu Hong, Downs J.Hunter	In this paper we develop suitable adaptive control schemes for control of a teleoperation system with unknown parameters of different types: those with constant values, those with jumping values, and those with smooth but large time-varying values. Associated with different situations of adaptive control systems, different new transparency concepts are introduced and verified by analysis and simulation results.	Proceedings of the IEEE Conference on Decision and Control
TRANSPARENT: a system for RTL testability analysis DFT guidance and hierarchical test generation	1999	"Makris Yiorgos, Collins Jamison, Orailoglu Alex, Vishakantiah Praveen	We discuss a methodology for analyzing the testability of large hierarchical RTL designs, based upon the existence of module reachability paths, suitable for automatically deriving globally applicable test from locally generated vectors. Such reachability paths utilize module transparency behavior, as captured by the introduced channel transparency definition. Lack of transparency and unreachable module I/Os pinpoint testability bottlenecks apt for efficient DFT modifications. Application of this methodology on example designs results in significant fault coverage improvement and test generation speedup, as compared to complete design gate-level ATPG.	Proceedings of the Custom Integrated Circuits Conference
Testing defects in scan chains	1995	"Sachdev Manoj	Applying scan-based DFT, IDDQ testing, or both to sequential circuits does not ensure bringing-fault detection, which depends on the resistance of the fault and circuit level parameters. With a 'transparent' scan chain, however, the tester can use both methods to detect manufacturing process defects effectively - including difficult-to-detect shorts in the scan chain. A transparent sequential circuit is one in which the output follows the input without the influence of the clock. The transparency concept extends to the chip level, where it reduces the test complexity of scan chains to a constant value. The cost of implementing transparent scan at the chip level is much lower than that implementing it locally.	IEEE Design and Test of Computers

Tabela A.3 – Resultado Buscas Revisão Bibliográfica – parte 3

Revisão Sistemática - Resultado Buscas				
Título	Ano	Autores	Resumo	Fonte
How transparent is the U.S. budget?	2001	Lipford J.W.	In this article, I evaluate the transparency of U.S. budgetary practices of the past twenty years, focusing on the first parts of the transparency definition. The insights gained from this analysis help not only to evaluate past budgetary practices, but also to determine whether common budgetary practices are likely to reduce projected surpluses. First, I review the theoretical case for budgetary transparency, the rationale for political opposition to budgetary transparency, and evidence on the effectiveness of budgetary transparency as a means of fiscal discipline. Then, I analyze criteria that make a budget more or less transparent. Finally, I evaluate U.S. budget practices against the transparency criteria elaborated in the preceding section, an evaluation that yields a mixed review of U.S. budgetary practices. In the conclusion, I reconsider the question of budgetary transparency during an era of fiscal surpluses.	Independent Review
Technological Support for e-Democracy : History and Perspectives	2000	Gross, T.	The interdependence of technology and society is unquestioned and has influenced research in technical sciences as well as social sciences for a long time. Especially technology to support citizen participation and e-democracy can potentially influence a whole political system. This paper discusses the role of technology with respect to citizen participation and edemocracy. Three core requirements for systems supporting citizen participation and e-democracy are specified and it is analysed how the-v are met by current systems. Community networks are introduced and their evolution is characterised as an example of sociotechnical evolution with respect to citizen participation and e-democracy.	IEEE
Adaptive control of teleoperation systems	1999	"Shi Minyan, Tao Gang, Liu Hong, Downs J.Hunter	In this paper we develop suitable adaptive control schemes for control of a teleoperation system with unknown parameters of different types: those with constant values, those with jumping values, and those with smooth but large time-varying values. Associated with different situations of adaptive control systems, different new transparency concepts are introduced and verified by analysis and simulation results.	Proceedings of the IEEE Conference on Decision and Control
TRANSPARENT: a system for RTL testability analysis DFT guidance and hierarchical test generation	1999	"Makris Yiorgos, Collins Jamison, Orailoglu Alex, Vishakantiah Praveen	We discuss a methodology for analyzing the testability of large hierarchical RTL designs, based upon the existence of module reachability paths, suitable for automatically deriving globally applicable test from locally generated vectors. Such reachability paths utilize module transparency behavior, as captured by the introduced channel transparency definition. Lack of transparency and unreachable module I/Os pinpoint testability bottlenecks apt for efficient DFT modifications. Application of this methodology on example designs results in significant fault coverage improvement and test generation speedup, as compared to complete design gate-level ATPG.	Proceedings of the Custom Integrated Circuits Conference
Testing defects in scan chains	1995	"Sachdev Manoj	Applying scan-based DFT, IDDQ testing, or both to sequential circuits does not ensure bringing-fault detection, which depends on the resistance of the fault and circuit level parameters. With a 'transparent' scan chain, however, the tester can use both methods to detect manufacturing process defects effectively - including difficult-to-detect shorts in the scan chain. A transparent sequential circuit is one in which the output follows the input without the influence of the clock. The transparency concept extends to the chip level, where it reduces the test complexity of scan chains to a constant value. The cost of implementing transparent scan at the chip level is much lower than that implementing it locally.	IEEE Design and Test of Computers

Dos artigos selecionados, somente um continha efetivamente um conjunto de características que contribuem para a definição do termo transparência. O artigo citado é o “*Technological Support for e-Democracy: History and Perspectives*” (Gross, 2000).

Além dos artigos encontrados, foram selecionados sites. Nesta busca foram encontrados três que contribuíram para uma definição do conceito de transparência.

São eles:

<http://amazonnggg.blogspot.com/2006/05/what-is-5w1h-or-5w2h-framework.html> (Leite, 2006), Wikipedia: *Transparency (Optics)* (Wikipedia (*optics*) 2009), Wikipedia: *Transparency (humanities)* (Wikipedia (*humanities*), 2009).

Por último foi feito um levantamento presencial na Biblioteca Central da PUC-RJ. Nesta foram encontrados cinco livros que citavam o termo transparência e que de alguma forma o conceituavam. Os livros encontrados foram:

- 1) Dicionário de Computação da Microsoft (Microsoft, 2002);
- 2) Enciclopédia New Caxton (Caxton, 1969);
- 3) Dicionário de Comunicação (Barbosa, 2002);
- 4) O discurso cinematográfico – A opacidade e a transparência (Xavier, 1977);
- 5) Transparência e Responsabilização no Setor Público: Fazendo Acontecer (Kondo, 2002);
- 6) Perspectivas para o Controle Social e a Transparência da Administração Pública (TCU, 2002);
- 7) O revisionismo e a relação entre fato e interpretação (Gomes, 1999).

Análise dos resultados

O resultado sobre o levantamento feito para o conceito de transparência identificou que este termo pode ter diversos significados em domínios diferentes, e até no mesmo domínio. Outro ponto importante foi a identificação de que todas as definições encontradas eram sempre um conjunto de características que, juntas, contribuem para o alcance da transparência. Não foi encontrada qualquer definição para o termo Transparência Organizacional.

Apêndice B

Revisão do SIG de transparência junto ao Grupo de Engenharia de Requisitos da PUC

Este apêndice apresenta os dados referentes ao planejamento e à execução de uma revisão do SIG de transparência junto a um grupo de entrevistados com o objetivo de confirmar a organização das características de transparência elencadas e organizadas no SIG. Parte do resultado obtido com este estudo pode ser visto no Capítulo 2.

Introdução

São três os principais caminhos para compreender o comportamento humano no contexto das ciências sociais empíricas (Fink, 1985): Observação: observar o comportamento que ocorre naturalmente no âmbito real; Experimento: criar situações artificiais e observar o comportamento das pessoas perante tarefas definidas para essas situações; Survey: perguntar às pessoas o que fazem (fizeram) e pensam (pensaram).

Fink (Fink, 1985) define survey como “método para coletar informação de pessoas acerca de suas ideias, sentimentos, planos, crenças, bem como origem social, educacional e financeira”. O instrumento utilizado no survey, o questionário, pode ser definido como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (Yaremko, 1986).

Este trabalho trata do desenvolvimento de um questionário para levantamento de informações. Estuda-se a ideia de transparência de processos. A abordagem é que transparência de processos é um requisito de qualidade (não funcional). Baseado nisso, este conceito foi sistematizado através de uma árvore de requisitos não funcionais e seus ramos foram organizados em conjuntos, estabelecendo níveis para eles. A seguir são definidos o problema e os objetivos desta pesquisa, a hipótese da pesquisa, a base populacional pesquisada, o contexto da pesquisa, a estrutura do questionário, o questionário aplicado, as respostas obtidas, as análises realizadas e as conclusões.

Objetivo da Pesquisa

O objetivo desta pesquisa é coletar opiniões acerca dos requisitos não funcionais selecionados para compor o conceito de transparência de processos e sua organização em diferentes níveis.

Hipótese

A definição de transparência pode ser sistematizada através do conjunto de características apresentadas.

Base Populacional

A pesquisa foi aplicada ao grupo de Pesquisadores em Engenharia de Requisitos da PUC-RJ, que contém:

- Grupo 1 - Professores Pesquisadores
- Grupo 2 - Doutorandos
- Grupo 3 - Mestrandos

Cada uma das amostras tinha o seguinte tamanho:

- Grupo 1 – 2 participantes – 2 questionários respondidos
- Grupo 2 – 3 participantes – 3 questionários respondidos
- Grupo 3 – 2 participantes – 2 questionários respondidos

Total: 7 questionários respondidos

Contexto da Pesquisa

Foi realizada uma reunião na qual os três grupos receberam uma lista com as características. O propósito era que indicassem se estavam de acordo ou não com a existência de cada uma das características e que propusessem um agrupamento para

as mesmas. Por tratar-se de um trabalho presencial, todos os participantes foram identificados.

Estrutura

A lista elaborada continha:

- Nome da característica;
- Definição da característica;
- Espaço para indicação da concordância com a existência ou não da característica;
- Espaço para indicação do agrupamento da característica.

Resultado da Votação

A Tabela a seguir apresenta o resultado da votação. Para cada uma das características, há a indicação do agrupamento escolhido por cada pesquisador participante.

Características NFR Framework	Definições das Características	Pesq 1	Pesq 2	Pesq 3	Pesq 4	Pesq 5	Pesq 6	Pesq 7
Acessibilidade	Capacidade de obtenção	1	1	1	1	1	1	1
Acurácia	Capacidade de execução isenta de erros sistemáticos	3	3	3	4	3	3	3
Adaptabilidade	Capacidade de mudar de acordo com as circunstâncias e necessidades	4	4	4	4	4	4	x
Amigabilidade	Capacidade de uso sem esforço	2	2	2	2	4	2	2
Auditabilidade	Capacidade de exame analítico	5	5	5	5	5	5	5
Clareza	Capacidade de nitidez e compreensão	3	3	4	3	3	4	3
Completeza	Capacidade de não faltar nada do que pode ou deve ter	3	3	3	3	3	3	3
Compositividade	Capacidade de construir ou formar a partir de diferentes partes	4	4	4	4	4	4	4
Compreensibilidade	Capacidade de entender	2	2	2	2	2	2	2
Concisão	Capacidade de ser resumido	4	4	4	4	4	4	4
Consistência	Capacidade de resultado aproximado de várias medições de um mesmo item	3	3	3	3	3	3	3
Controlabilidade	Capacidade de ter domínio	5	5	5	5	5	5	5
Corretude	Capacidade de ser isento de erros	3	3	3	3	3	3	3
Dependência	Capacidade de identificar a relação entre as partes de um todo	4	4	4	4	4	4	4
Desempenho	Capacidade de operar adequadamente	1	2	1	2	1	1	1
Disponibilidade	Capacidade de ser utilizado no momento em que se fizer necessário	1	1	1	1	1	1	1
Divisibilidade	Capacidade de ser particionado	4	4	4	4	4	4	4
Explicável	Capacidade de informar a razão de algo	5	5	5	5	5	5	5
Extensibilidade	Capacidade de utilização em mais de um caso	4	4	x	4	4	4	4
Informativo	Capacidade de prover informações de qualidade	3	3	3	3	3	3	3
Integridade	Capacidade de ser correto e imparcial	3	3	3	3	3	3	3
Intuitividade	Capacidade de ser utilizado sem aprendizado prévio	2	2	2	2	2	2	2
Operabilidade	Capacidade de estar operacional	2	1	1	2	1	1	2
Portabilidade	Capacidade de ser usado em diferentes ambientes	1	1	1	1	1	x	1
Rastreabilidade	Capacidade de seguir o desenvolvimento de um processo ou a construção de uma informação, suas mudanças e justificativas.	5	5	5	5	5	5	5
Simplicidade	Capacidade de não apresentar dificuldades ou obstáculos	2	4	2	2	2	4	2
Uniformidade	Capacidade de manter uma única forma	2	2	2	2	2	2	2
Usabilidade	Capacidade de uso	2	2	2	2	2	2	2
Validade	Capacidade de ser testado por experimento ou observação para identificar se o que está sendo feito é correto	5	5	5	5	5	5	5
Verificabilidade	Capacidade de identificar se o que está sendo feito é o que deve ser feito.	5	5	5	5	5	5	5
Visibilidade	Capacidade de visível	x	1	x	x	x	4	x

Legenda:

 Indica o pesquisador que votou de forma diferenciada dos demais

Análise dos resultados

Como resultado deste trabalho, obtivemos cinco grupos principais de características: Acessibilidade, Usabilidade, Informativo, Entendimento e Auditabilidade, em oposição aos quatro anteriormente propostos. Foi sugerida, pelo grupo, a inserção da característica de entendimento. A característica de divulgação veio a substituir a característica de visibilidade por ser entendida pelo grupo como mais abrangente. Houve discussão sobre uma mesma característica estar representada (duplicada) em dois agrupamentos. Houve consenso no grupo de que cada característica deveria ser representada no SIG somente uma vez. Caso exista uma característica que possa contribuir com mais de um grupo, esta representação deve ser feita somente através de relacionamentos, sem necessidade de repetição do elemento característica. Este trabalho permitiu verificar que a definição de transparência pode ser sistematizada através de um conjunto de características.

Este trabalho deu origem a uma nova tabela de definições (Tabela 2.3) e a um novo SIG de transparência (Figura 2.3), apresentados no Capítulo 2 desta tese.

Apêndice C

Levantamento para validação do SIG e dos Graus de Transparência

Este apêndice apresenta os dados referentes ao planejamento e à execução da aplicação de um questionário sobre o SIG de transparência com o objetivo de confirmar as características definidas junto a dois grupos de entrevistados para compor o conceito de transparência e a organização destas em grupos, indicando a existência de graus de transparência. Parte do resultado obtido com este estudo pode ser visto no Capítulo 2.

Introdução

São três os principais caminhos para compreender o comportamento humano no contexto das ciências sociais empíricas (Fink, 1985): Observação: observar o comportamento que ocorre naturalmente no âmbito real; Experimento: criar situações artificiais e observar o comportamento das pessoas ante tarefas definidas para essas situações; Survey: perguntar às pessoas o que fazem (fizeram) e pensam (pensaram).

Fink (Fink, 1985) define survey como “método para coletar informação de pessoas acerca de suas ideias, sentimentos, planos, crenças, bem como origem social, educacional e financeira”. O instrumento utilizado no survey, o questionário, pode ser definido como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (Yaremko, 1986).

Neste trabalho tratamos do desenvolvimento de um questionário para levantamento de informações. Estamos estudando a ideia de transparência de processos. Nossa abordagem é que transparência de processos é um requisito de qualidade (não funcional). Baseados nisso, mapeamos este conceito como uma árvore de requisitos não funcionais e organizamos seus ramos em conjuntos, estabelecendo níveis para eles. A seguir são definidos o problema e os objetivos desta pesquisa, a hipótese da pesquisa, a base populacional pesquisada, o contexto da pesquisa, a estrutura do questionário, o questionário aplicado, as respostas obtidas, as análises realizadas e as conclusões.

Objetivo da Pesquisa

O objetivo desta pesquisa é coletar opiniões acerca das características selecionadas para compor o conceito de transparência de processos e sua organização em diferentes níveis.

Hipótese

O conceito de transparência de processos pode ser definido através do conjunto de características apresentadas.

Há certo nível de dependência entre as características de qualidade que formam o conceito de transparência, podendo estas ser agrupadas em níveis.

Base Populacional

A pesquisa foi aplicada a grupos de Pesquisadores em Engenharia de Requisitos e Engenharia de Software, divididos em três grupos (tipo da amostra):

- Grupo 1 – Pesquisadores em i* (istar) – presentes no 3º Workshop Internacional de i*
- Grupo 2 – Pesquisadores em Engenharia de Requisitos – Membros do IFIP W 2.9
- Grupo 3 - Pesquisadores em Engenharia de Software

Cada uma das amostras tinha o seguinte tamanho:

- Grupo 1 – 30 participantes – 10 questionários respondidos
- Grupo 2 – 8 participantes – 2 questionários respondidos
- Grupo 3 – 6 participantes – 4 questionários respondidos

Total: 16 questionários respondidos

Cada uma das amostras teve respectivamente 10 (dez), 2 (dois) e 4 (quatro) questionários respondidos, com um total de 16 (dezesesseis) respostas.

Contexto da Pesquisa

A pesquisa foi realizada com dois grupos de pesquisadores em eventos acadêmicos, e um grupo de alunos de mestrado de universidades diversas. Os questionários foram distribuídos presencialmente e por e-mail. A identificação não foi colocada como obrigatória. Alguns pesquisadores que enviaram resposta por e-mail e, por consequência, foram identificados.

O questionário foi aplicado em inglês, pois os dois primeiros grupos eram compostos por pesquisadores que fazem parte de grupos acadêmicos internacionais.

Estrutura

O questionário elaborado foi formado pelas seguintes partes:

- a) Introdução – Explicação sobre o estudo realizado;
- b) Objetivo – Intenção do questionário;
- c) Definição do conceito de transparência – Apresentação do conceito de transparência e sua composição;
- d) Definição dos níveis de transparência – Apresentação dos níveis de transparência e de sua formação;
- e) Questões – Perguntas objetivas e discursivas para validação do conceito e dos níveis de transparência definidos.

O Questionário

O questionário elaborado em inglês para atingir um número maior de pesquisadores continha o seguinte conteúdo:

1) Introduction:

We have been studying the idea of software transparency. It posits that software transparency must be based on non functional requirements. As of now, we have mapped a network of non functional requirements and organized them into groups and established steps for them.

2) Objective:

The objective of this questionnaire is to collect opinions about non functional requirements selected to compose software transparency concept and their presentation as different levels.

3) The Transparency Concept:

Software is deemed transparent if it makes the information it deals with transparent (information transparency) and if it, itself, is transparent, that is, it informs about itself, how it works, what it does and why (process transparency). We tackle the problem of software transparency using the idea of requirements that are readable for both general stakeholders as developers' stakeholders. Figure 1 depicts out transparency network.

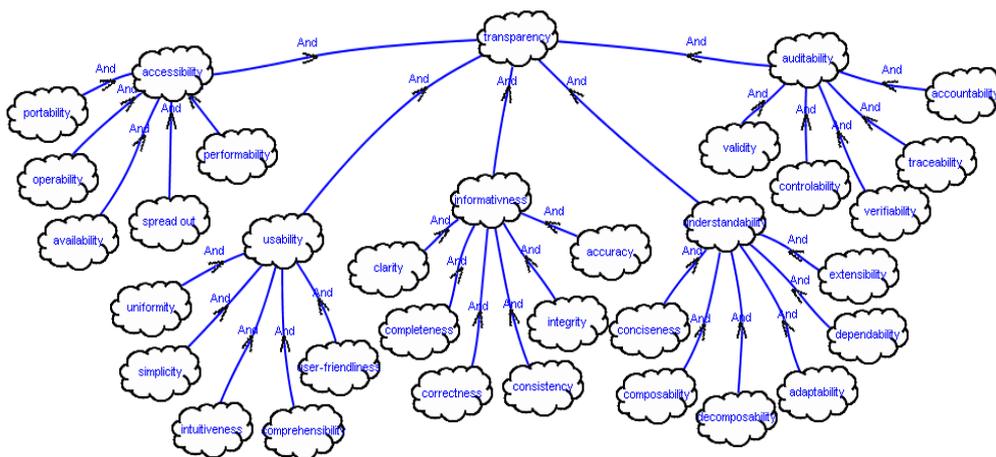


Fig. 1. Transparency Network

From the transparency network we have posit an initial “transparency ladder”, which must be climbed as to achieve transparency. Figure 2 shows such ladder. This ladder is composed by 5 (five) steps: 1 - Accessibility, 2 - Usability, 3 - Informativeness, 4 - Understandability, 5 - Auditability.

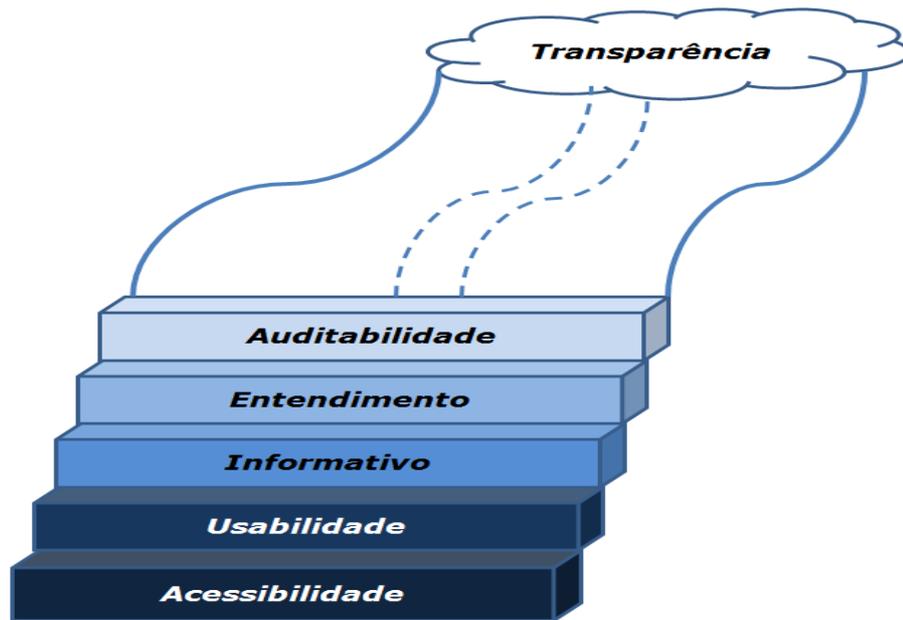


Fig. 2. Transparency Ladder

We would appreciate your effort in answering this questionnaire, since we believe it will help the better understanding of software transparency.

4) Questionnaire:

Question 1 - Do you agree with the ladder (Figure 2) or do you believe the requirements are all at the same level ?
Objective: Identify the necessity of a ladder
Rationale: Ladder existence assurance
<input type="checkbox"/> Yes, I agree with the ladder. <input type="checkbox"/> No, I think all the requirements are at the same level.

Question 2 - Given that there are steps in this ladder, do you agree with the ordering?
Objective: Identify if the step order is correct and complete
Rationale: Steps correctness and completeness assurance
<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No, I would propose the following order (use 1 to 5 in the list below to indicate your classification) <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Accessibility - The quality of be accessed <input type="checkbox"/> Usability - The quality of being able to provide good service <input type="checkbox"/> Informativeness - The quality of increase knowledge or dissipate ignorance <input type="checkbox"/> Understandability - The quality of being comprehensible <input type="checkbox"/> Auditability - The quality of being analytically examined <input type="checkbox"/> No, I would propose a different ladder: _____ _____ _____

Question 3**Objective:** Identify if the requirements that compose step 1 (accessibility) is correct and complete**Rationale:** Step 1 (accessibility) correctness and completeness assurance

Given that the step Accessibility (Figure 2) is composed of the following NFR's (figure 1):

- Portability - The quality of be used in different backgrounds
- Operability - The quality of be executed
- Availability - The quality of being at hand when needed
- Spread out - The quality of being known
- Performability - The quality of be executed in an adequate manner

Rate them accordingly (1 – I agree; 2- I agree partially; 3 – I don't agree) or propose different ones:

Question 4**Objective:** Identify if the requirements that compose step 2 (usability) is correct and complete**Rationale:** Step 2 (usability) correctness and completeness assurance

Given that the step Usability (Figure 2) is composed of the following NFR's (Figure 1):

- Uniformity - The quality of being regular and unvarying
- Simplicity - The quality of being simple or uncompounded
- Intuitiveness - The quality of being comprehensible spontaneously
- User-friendliness - The quality of being easy to use
- Comprehensibility - The quality of being comprehensible

Rate them accordingly (1 – I agree; 2- I agree partially; 3 – I don't agree) or propose different ones:

Question 5**Objective:** Identify if the requirements that compose step 3 (informativeness) is correct and complete**Rationale:** Step 3 (informativeness) correctness and completeness assurance

Given that the step Informativeness (Figure 2) is composed of the following NFR's (Figure 1):

- Clarity - The quality of being free from obscurity and easy to understand
- Completeness - The quality of being complete and entire; having everything that is needed
- Correctness - The quality of being conformity to fact or truth
- Consistency - The quality of being uniform among parts
- Integrity - The quality of being an undivided or unbroken completeness with nothing wanting
- Accuracy - The quality of being near to the true value

Rate them accordingly (1 – I agree; 2- I agree partially; 3 – I don't agree) or propose different ones:

Question 6**Objective:** Identify if the requirements that compose step 4 (understandability) is correct and complete**Rationale:** Step 4 (understandability) correctness and completeness assurance

Given that the step Understandability (Figure 2) is composed of the following NFR's (Figure 1):

- Conciseness - The quality of expressing a great deal in just a few words
- Composability - The quality of being constructed from different parts
- Decomposability - The quality of being partitioned
- Adaptability - The quality of being changed to fit changed circumstances
- Dependence - The quality of being controlled by someone or something else
- Extensibility - The quality of being protruded or stretched or opened out

Rate them accordingly (1 - I agree; 2- I agree partially; 3 - I don't agree) or propose different ones:

Question 7**Objective:** Identify if the requirements that compose step 5 (auditability) is correct and complete**Rationale:** Step 5 (auditability) correctness and completeness assurance

Given that the step Auditability (Figure 2) is composed of the following NFR's (Figure 3):

- Validity - The quality of being valid and rigorous
- Controllability - The quality of being controlled
- Verifiability - The quality of being tested (verified or falsified) by experiment or observation
- Traceability - The quality of being traced or tracked
- Accountability - The quality of being responsible to someone or for some activity

Rate them accordingly (1 - I agree; 2- I agree partially; 3 - I don't agree) or propose different ones:

Question 8 - Given that there are steps in the ladder and each step is a transparency upgrade from previous one, order the steps from 1 to 5.**Objective:** Define transparency step sequence**Rationale:** Assurance that steps are in the right order

- Accessibility
- Usability
- Informativeness
- Understandability
- Auditability

1	2	3	4	5
----- ----- ----- -----				

Minor transparency degree

Highest transparency degree

Question 9 - Which NFRs would break or hurt the Transparency Network (Figure 1)?**Objective:** Identify requirements that can conflict with Transparency Network**Rationale:** There are NFR's that contribute negatively to transparency or are broke or hurt by it, we would like to know from you which are those NFR's.

Question 10 - Which i-star characteristics support the transparency concept?
Objective: Identify i-star characteristics that can support the transparency concept
Rationale: Assurance that i-star support most of transparency concepts

Resultados Obtidos

A seguir apresentamos a sumarização das respostas obtidas com os questionários entregues pelos grupos participantes da pesquisa:

Questão 1

<p>Resultado</p> <p>56,25% concordam com os níveis</p> <p>18,75% não concordam com os níveis</p> <p>12,5% não responderam.</p> <p>12,5% concordam com os níveis, mas sugerem modificações na estrutura</p> <p>Sugestões:</p> <p>a) Agrupamento de alguns níveis</p> <p>b) Alteração entre os níveis.</p> <p>c) Construção de um grafo com os relacionamentos de contribuição entre os níveis.</p>

Questão 2

<p>Resultado</p> <p>68,75% concordam com a ordem dos níveis</p> <p>31,25% não concordam com a ordem dos níveis e tem sugestões</p> <p>Sugestões:</p> <p>a) Trocas de níveis</p> <p>b) Representação por colunas</p> <p>c) Agrupamento de alguns níveis</p> <p>d) Propostas de ordem diferente</p> <p>e) Uso dos níveis para criação de um modelo de maturidade para transparência</p>

Questão 3

Resultado

- 62,5% concordam que ser portátil contribui para Acessibilidade
- 48% concordam que ser operável contribui para Acessibilidade
- 81,25% concordam que estar disponível contribui para Acessibilidade
- 68,75% concordam que ser conhecido contribui para Acessibilidade
- 43,75% concordam que ter bom desempenho contribui para Acessibilidade

Sugestões

- Portabilidade contribui com usabilidade
- Desempenho contribui com usabilidade

Questão 4

Resultado

- 62,5% concordam que ser uniforme contribui para Usabilidade
- 87,5% concordam que ser simples contribui para Usabilidade
- 87,5% concordam que ser Intuitivo contribui para Usabilidade
- 87,5% concordam que ser amigável contribui para Usabilidade
- 38% concordam que ser compreensível contribui para Usabilidade

Sugestões

- Compreensibilidade é sinônimo de entendimento e portanto deveria ser retirado do SIG.

Questão 5

Resultado

- 68,75% concordam que ser claro contribui para ser informativo
- 75% concordam que ser completo contribui para ser informativo
- 62,5% concordam que ser correto contribui para ser informativo
- 62,5% concordam que ser consistente contribui para ser informativo
- 68,75% concordam que ser íntegro contribui para ser informativo
- 56,25% concordam que ser acurado contribui para ser informativo

Sugestões

- Não houve sugestões nesta questão

Questão 6

Resultado

- 75% concordam que ser conciso contribui para o entendimento
- 68,75% concordam que poder ser construído a partir de diferentes partes contribui para o entendimento
- 56,25% concordam que poder ser particionado contribui para o entendimento
- 37,5% concordam que ser adaptável contribui para o entendimento
- 55% concordam que poder identificar dependências contribui para o entendimento
- 37,5% concordam que ser extensível contribui para o entendimento

Sugestões

- Adaptabilidade contribui para a usabilidade
- Extensibilidade é sinônimo de adaptabilidade e deveria ser retirado do SIG.

Questão 7

Resultado

- 62,5% concordam que ser validável contribui para a auditabilidade
- 75% concordam que poder ser controlável contribui para a auditabilidade
- 81,25% concordam que poder ser verificável contribui para a auditabilidade
- 87,5% concordam que ser rastreável contribui para a auditabilidade
- 68,75% concordam que prestar conta contribui para a auditabilidade

Sugestões

Não houve sugestões

Questão 8

Resultado

- 55% concordam com a ordem estabelecida.
- 13,75 não concordam com a ordem estabelecida.
- 31,25 em branco.

Questão 9

Resultado

Os mais sugeridos foram: segurança, privacidade, proteção da informação, custo, confidencialidade, propriedade, anonimato.

Questão 10

Resultado

Em geral todas as características do modelo i* poderiam ajudar na explicitação da transparência.

Análise dos Resultados

O objetivo deste trabalho foi coletar opiniões acerca dos requisitos não funcionais selecionados para compor o conceito de transparência de processos, e sua organização em diferentes níveis, de modo a comprovar as duas hipóteses colocadas inicialmente. O quadro abaixo apresenta um resumo geral das respostas dadas pelos participantes.

Análise GERAL

- 1) A maioria dos participantes concorda com a estrutura da árvore de requisitos.
- 2) A maioria dos participantes concorda com os níveis de dependência entre os requisitos.
- 3) Alguns dos softgoals de níveis inferiores contribuem para mais de um nível superior
- 4) Os softgoals de níveis inferiores contribuem para o atingimento de softgoals de níveis superiores, não sendo exaustivos, portanto a relação entre eles deve ser de "help" e não de "and".
- 5) Há contribuições negativas e positivas entre softgoals de mesmo nível.

Baseados neste resumo, podemos concluir que o conceito de transparência pode ser definido através de características de qualidade. Além disso, verificamos que há concordância sobre a existência de dependência entre os conceitos utilizados para representar transparência de processos, gerando então agrupamentos e níveis entre eles. Isso nos leva a confirmar a hipótese apresentada.

Apêndice D

Questionário para verificação da Transparência de Processos Organizacionais através de sites da Web

Este apêndice apresenta os dados referentes ao planejamento e à execução da aplicação de um questionário sobre o SIG de transparência com o objetivo confirmar as operacionalizações definidas para implementar o conceito de transparência organizacional em sites da Web. Parte do resultado obtido com este estudo pode ser visto no Capítulo 3.

Introdução

São três os principais caminhos para compreender o comportamento humano no contexto das ciências sociais empíricas (Fink, 1985): Observação: observar o comportamento que ocorre naturalmente no âmbito real; Experimento: criar situações artificiais e observar o comportamento das pessoas ante as tarefas definidas para essas situações; Survey: perguntar às pessoas o que fazem (fizeram) e pensam (pensaram).

Fink (Fink, 1985) define survey como “método para coletar informação de pessoas acerca de suas ideias, sentimentos, planos, crenças, bem como origem social, educacional e financeira”. O instrumento utilizado no survey, o questionário, pode ser definido como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (Yaremko, 1986).

Neste trabalho tratamos do desenvolvimento de um questionário para levantamento de informações. Estamos estudando a ideia de transparência de processos. Nossa abordagem é que transparência de processos é um requisito de qualidade (não funcional). Baseados nisso, mapeamos este conceito como uma árvore de requisitos não funcionais e organizamos seus ramos em conjuntos, estabelecendo níveis para eles. A seguir são definidos o problema e os objetivos desta pesquisa, a hipótese da pesquisa, a base populacional pesquisada, o contexto da pesquisa, a estrutura do questionário, o questionário aplicado, as respostas obtidas, as análises realizadas e as conclusões.

Objetivo da Pesquisa

O objetivo desta pesquisa é coletar opiniões acerca da transparência das organizações que disponibilizam seus processos através de sites na *Web*.

Hipótese

A transparência de processos apresentados através de sites na *Web* pode ser analisada através da identificação das operacionalizações das características de transparência existentes nos seus processos organizacionais.

Base Populacional

A pesquisa foi aplicada a grupos de profissionais em Engenharia de Software, divididos em dois grupos (tipo da amostra):

- Grupo 1 – profissionais que atuam no mercado de desenvolvimento de software
- Grupo 2 - profissionais que atuam no mercado de desenvolvimento de software e são pesquisadores

Cada uma das amostras tinha o seguinte tamanho:

- Grupo 1 – 9 participantes – 6 questionários respondidos integralmente
- Grupo 2 – 7 participantes – 4 questionários respondidos integralmente

Total: 10 questionários respondidos

Contexto da Pesquisa

A pesquisa foi realizada com dois grupos de pesquisadores e profissionais à distância. Foi enviado um e-mail aos participantes solicitando sua resposta e informando o site em que estava disponível o questionário a ser respondido. A pesquisa não solicitava identificação. O questionário foi aplicado em português. Foi pedido que todos os participantes analisassem o mesmo site, apesar de ser possível a análise de vários.

O convite para participação continha o seguinte texto:

Convite para participação em pesquisa:

UMA ABORDAGEM PARA MODELAGEM DE ASPECTOS DE TRANSPARÊNCIA EM PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

O presente convite visa obter sua colaboração no estudo relacionado à Tese de Doutorado sendo realizada no Programa de Pós Graduação em Informática da PUC-RJ, da aluna Claudia Cappelli, orientada pelo professor Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

Esta pesquisa visa construir uma abordagem para a modelagem de aspectos de transparência em processos organizacionais. Nosso objetivo neste questionário é obter uma compreensão mais ampla quanto à transparência dos processos realizados por organizações através de sites disponibilizados na web.

Solicito também o seu auxílio na divulgação da pesquisa em sua rede de contatos. O tempo de resposta das questões é de aproximadamente 60 minutos. O questionário está disponível no seguinte endereço:

<http://pes.inf.puc-rio.br/questionario/>

Ao entrar na pesquisa escolha o site “Mercado Livre” para analisar.

Sua resposta será confidencial. Somente o sumário das informações de todos os respondentes será incluído no relatório final.

Em caso de dúvida, estou disponível para contato através do seguinte e-mail: ccappelli@inf.puc-rio.br.

Agradeço antecipadamente a sua colaboração.

Claudia Cappelli

Estrutura

O questionário elaborado é formado pelas seguintes partes:

- a) Introdução – Explicação sobre o conceito de transparência
- b) Informações complementares – Explicação sobre o conceito de processo e alguns exemplos
- c) Questões – Perguntas com respostas objetivas para verificação de transparência nos processos apresentados no site. Além das respostas objetivas, é permitida a inclusão de comentários em cada uma das respostas.

O Questionário

O questionário elaborado contém o seguinte conteúdo:

Questionário sobre Transparência de Software

“Transparência tem sido, por muito tempo, um requisito geral para sociedades democráticas. O direito de ser informado e de ter acesso à informação tem sido uma consideração importante nas sociedades modernas. As pessoas querem ser informadas de maneira apropriada. Dessa forma, transparência é uma característica muito bem vista para organizações. Entretanto, como o *software* permeia vários aspectos da nossa sociedade, em algum ponto no futuro, engenheiros de *software* terão que dar conta de mais uma demanda: **Transparência**. Neste ambiente vislumbrado, engenheiros terão que possuir métodos, técnicas e ferramentas para ajudar a fazer *software* transparente”.

LEITE, J. C. S. P. “Sistemas de Software Transparentes” Palestra convidada do 20º Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, Outubro 2006.

Disponível em:
<http://www.di.inf.puc-rio.br/~julio/Slct-pub/transp-sbes.pdf>

Esse questionário visa a análise da transparência de sites de acordo com critérios específicos: Acessibilidade, Usabilidade, Informativo, Entendimento e Auditabilidade. Para respondê-lo, basta escolher a alternativa desejada, dentre as especificadas para cada pergunta, marcando-a com um X. Caso as alternativas não contemplem o desejado, é possível escolher a opção “nda” (nenhuma das anteriores) e, se necessário, justificar essa escolha no campo “OBS”.

Agradecemos muito a sua colaboração.

Informações Complementares importantes

Um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (Hammer, 1994).



No nosso contexto, o termo “Processo” é utilizado como sinônimo de simulação, cálculo ou qualquer sequência de ações que permita ao cidadão atingir seus objetivos. Um processo comumente é caracterizado por permitir interatividade com o usuário (ex. processo de busca por palavras-chave, em que o usuário precisa digitar a palavra desejada e clicar em “ok” ou “buscar”). Entretanto, um processo pode também ser entendido como uma informação. Nesse sentido, um site pode optar por apenas descrever a sequência de ações através de textos e imagens (ex. um passo-a-passo do processo) sem necessariamente implementar sua execução.

Na análise do site em relação ao processo, verifique as sequências de ações interativas e se este oferece uma descrição das sequências, ilustrando o processo a ser seguido e orientando adequadamente o usuário na execução do mesmo. Seguem alguns exemplos de processos de acordo com ambas as conotações: (i) baseados em interações e (ii) vistos como informações.

Exemplo 1. Transações bancárias:

Processos Interativos

- Permitir identificação do usuário;
- Consultar o saldo da conta;
- Realizar depósito bancário;
- Realizar transferência de dinheiro, e

Processos vistos como Informação

- Descrição passo-a-passo de como proceder na identificação do usuário.

Exemplo 2: Compra e venda de produtos:

Processos Interativos

- Cadastrar dados pessoais;
- Procurar pelo produto a ser comprado;
- Calcular preço do frete e total da compra;
- Acompanhar andamento da compra.

Processos vistos como Informação

- Descrição passo-a-passo de como proceder na compra e venda de produtos.

Exemplo 3: Busca por arquivos de interesse:

Processos Interativos

- Cadastrar os dados pessoais para acess
- Realizar *Download* de arquivos.

Processos vistos como Informação

- Descrição passo-a-passo de como proceder na busca e no download de arquivos.

Questões:

1 – Critério Acessibilidade: Capacidade de acesso.

1.1.Subcritério Portabilidade: Capacidade de ser usado em diferentes ambientes.

Questão 1: O *site* pode ser acessado por diferentes *browsers*? Ex: O *site* das lojas Americanas pode ser acessado via *Mozilla Firefox*, *Internet Explorer*, dentre outros.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* está preparado para ser acessado a partir de qualquer *browser*, seja através de *plugins* ou outras tecnologias apropriadas.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a portabilidade em diferentes *browsers* para facilitar o acesso aos conteúdos oferecidos pelo *site*.

- POR TODOS OS BROWSERS QUE CONHEÇO**
- PELA MAIORIA DOS BROWSERS QUE CONHEÇO**
- PELA MINORIA DOS BROWSERS QUE CONHEÇO**
- PELO PRINCIPAL BROWSER QUE CONHEÇO**
- POR NENHUM DOS BROWSERS QUE CONHEÇO**
- NDA**

Se possível, especifique quais *browsers*: _____

Comentários: _____

Questão 2: É possível salvar a informação usando diferentes formatos? Ex: No caso do *download* de um vídeo específico, posso salvar o mesmo em *.avi*, *.mpeg* e *.mov*.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* possibilita salvar as informações em formatos que sejam compatíveis com as preferências de cada usuário.
- ❖ **Justificativa:** Garantir maior flexibilidade e portabilidade através do salvamento das informações em diferentes formatos, de acordo com as necessidades e preferências do usuário.

- PARA TODAS AS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD***
- PARA A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD***
- PARA ALGUMAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD*
- PARA POUCAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD***
- PARA NENHUMA DAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD***
- NDA**

Se possível, especifique quais formatos são suportados pelo *site*: _____

Comentários: _____

Questão 3: É possível salvar a informação usando formatos abertos? Ex: Formatos abertos como *.mp3* e *.jpg*.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece aos usuários opções para trabalhar com formatos abertos, não proprietários.
- ❖ **Justificativa:** Garantir compatibilidade com as tecnologias e *softwares* normalmente usados pelos usuários, salvando as informações em formatos abertos.

- PARA TODAS AS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD***
- PARA A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD***
- PARA ALGUMAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD*
- PARA POUCAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD***
- PARA NENHUMA DAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS PARA *DOWNLOAD***
- NDA**

Se possível, especifique quais formatos abertos são suportados pelo *site*: _____

Comentários: _____

Questão 4: O *site* oferece diferentes *plugins* que podem ser usados por outros *sites*? Ex: A consulta de CEP, oferecida pelo *site* dos Correios, é usada em diferentes *sites* comerciais (ex. Americanas e Submarino) para facilitar a especificação do endereço para entrega de encomendas.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece serviços, através de *plugins*, que possam ser usados em outros *sites*.

- ❖ **Justificativa:** Garantir que os serviços do *site* sejam oferecidos através de *plugins*, disponíveis em outros *sites*, facilitando o acesso aos serviços por parte dos usuários.

PARA TODOS OS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA A MAIOR PARTE DOS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA ALGUNS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA POUCOS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA NENHUM PROCESSO OFERECIDO PELO SITE

NDA

Se possível, especifique alguns desses *plugins*: _____

Comentários: _____

1.2. Subcritério Operabilidade: Capacidade de ser executado.

Questão 1: O *site* oferece um *overview* dos principais processos que se propõe a realizar? Ex: O *site* oferece um passo-a-passo de como proceder para realizar determinada seqüência de ações.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* auxilia o usuário, oferecendo um guia ou pelo menos uma descrição clara de como realizar determinadas ações.

- ❖ **Justificativa:** Garantir que os processos oferecidos pelo *site* sejam descritos previamente e de forma apropriada, facilitando a operabilidade dos mesmos por parte dos usuários.

PARA TODOS OS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA A MAIOR PARTE DOS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA ALGUNS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA POUCOS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA NENHUM PROCESSO OFERECIDO PELO SITE

NDA

Se possível, especifique alguns desses processos: _____

Comentários: _____

Questão 2: O *site* oferece recursos para mudar as informações e/ou processos? Ex: O *site* permite que determinadas informações e/ou processos sejam modificados de acordo com as necessidades específicas do usuário. É possível acrescentar etapas a

um processo ou otimizá-lo pulando etapas que podem não ser relevantes para as necessidades do usuário.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece recursos para acrescentar, modificar ou excluir informações e processos.

❖ **Justificativa:** Garantir maior adaptabilidade e operabilidade do *site*, oferecendo ao usuário ajustes (e.g. recursos para manipulação de dados) que viabilizam ainda mais o uso das informações e processos disponíveis no *site*.

PARA TODAS AS INFORMAÇÕES E TODOS OS PROCESSOS OFERECIDOS

PARA A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES E DOS PROCESSOS OFERECIDOS

PARA ALGUMAS INFORMAÇÕES E ALGUNS PROCESSOS OFERECIDOS

PARA POUCAS INFORMAÇÕES E POUCOS PROCESSOS OFERECIDOS

PARA NENHUMA INFORMAÇÃO E NENHUM PROCESSO OFERECIDO

NDA

Se possível, especifique alguns desses recursos: _____

Comentários: _____

Questão 3: A navegabilidade proposta pelo *site* facilita a operação das informações e/ou processos? Ex: O *site* orienta o usuário, através dos seus *links*, em situações como cadastro de informações pessoais, acesso à determinada informação ou cálculo de frete.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* facilita a operabilidade das informações e processos usando uma navegação intuitiva e lógica.

❖ **Justificativa:** Garantir uma navegabilidade adequada no *site*, ajudando o usuário no uso dos processos e no acesso às informações oferecidas no *site*.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

1.3. Subcritério Divulgação: Capacidade de ser conhecido.

Questão 1: O endereço do *site* (*URL*) é direto, intuitivo e fácil de ser lembrado? Ex:

O site das lojas Americanas pode ser acessado através da URL:

www.americanas.com.br, que é intuitiva e direta.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se a *URL* do *site* é fácil de ser lembrada e acessada.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja acessado através de uma *URL* adequada, intuitiva e direta, facilitando o acesso às informações e processos, uma vez que o endereço pode ser facilmente lembrado pelos usuários.

- () **TOTALMENTE DIRETO E INTUITIVO**
 () **MUITO DIRETO E INTUITIVO**
 () **RAZOAVELMENTE DIRETO E INTUITIVO**
 () **POUCO DIRETO E INTUITIVO**
 () **NÃO É DIRETO E INTUITIVO**
 () **NDA**

Se possível, sugira uma URL adequada para o *site*: _____

Comentários: _____

Questão 2: Existem muitos *sites* que citam (referenciam) o *site* em questão, seja através de *hiperlinks* ou *banners*? Ex: O *site* da Receita Federal é citado por vários *sites* (ex. Folha Online, UOL e Yahoo) que informam detalhes específicos (ex. data limite para entrega do imposto de renda) sobre o imposto de renda de pessoa física ou jurídica.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* é conhecido e referenciado.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* analisado é conhecido e referenciado por outros *sites*. *Sites* conhecidos costumam ser mais acessados. Exemplos são os *sites* do YouTube e do Google.

- () **MUITOS**
 () **A MAIORIA**
 () **ALGUNS**
 () **POUCOS**
 () **NENHUM**

NDA

Se possível, cite alguns *sites* que referenciam o *site* analisado: _____

Comentários: _____

Questão 3: É comum encontrar *plugins* que usam esse *site*? Ex: O serviço de busca de CEP, oferecido pelo *site* dos Correios, é comumente usado em outros *sites* através de *plugins*.

❖ **Objetivo:** Investigar se outros *sites* usam *plugins* para os serviços oferecidos pelo *site* analisado.

❖ **Justificativa:** Garantir que as informações e processos do *site* sejam bem divulgados através de *plugins* encontrados em outros *sites*, facilitando o acesso por parte dos usuários no momento em que os mesmos necessitam dos serviços.

MUITOS

NA MAIORIA

EM ALGUNS

EM POUCOS

EM NENHUM

NDA

Se possível, cite alguns *sites* que usam *plugins* oferecidos no *site* analisado: ___

Comentários: _____

Questão 4: O responsável pelo *site* investe em publicidade visando maior divulgação do mesmo? Ex: *Sites* de compra e venda (ex. Americanas e Submarino) investem em *banners* associados a diferentes *sites* de busca (ex. UOL e BuscaPé), motivando o usuário a clicar em promoções e estimulando o consumo.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* busca o apoio da mídia, investe em publicidade e anuncia seus serviços e conteúdos.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* investe em publicidade para divulgação dos seus serviços e conteúdos, pois, normalmente *sites* muito acessados são os mais conhecidos, mais divulgados pela mídia ou por anúncios em outros *sites*.

INVESTE MUITO

INVESTE RAZOAVELMENTE

INVESTE POUCO

NDA

Se possível, cite algum evento, propaganda, anúncio ou *site* que caracterize/evidencie o investimento desse *site* em publicidade: _____

Comentários: _____

Questão 5: Você já conhecia ou tinha ouvido falar do *site* que está sendo analisado?

❖ **Objetivo:** Investigar o quanto o *site* é realmente conhecido considerando os próprios voluntários que o estão analisando.

❖ **Justificativa:** Obter mais informações que reforçam ou refutam o fato de o *site* ser conhecido.

SIM

NÃO

NDA

Se possível, cite uma referência: _____

Comentários: _____

1.4. Subcritério Disponibilidade: Capacidade de aceitar solicitações.

Questão 1: O *site* está sempre no ar? Ex: O *site* das lojas Americanas pode ser considerado um *site* que está sempre disponível.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* está sempre disponível para consulta e acesso *online* por parte dos usuários.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* esteja sempre disponível, aumentando o acesso às suas informações e processos por parte dos usuários.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 2: Os processos existentes no *site* estão disponíveis? Ex: Se o *site* solicita

que o usuário esteja cadastrado para acessar determinado conteúdo, o *site* deve deixar disponíveis os recursos que viabilizem a realização deste cadastro.

❖ **Objetivo:** Investigar com que frequência o *site* disponibiliza os processos por ele oferecidos.

❖ **Justificativa:** Garantir que os processos oferecidos no *site* estejam sempre disponíveis, permitindo maior acesso aos conteúdos do tipo processo e obtendo maior satisfação dos usuários.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 3: As informações que o *site* oferece estão disponíveis? Ex: O *site* do *YouTube* normalmente disponibiliza os arquivos (ex. diferentes vídeos) desejados para *download*.

❖ **Objetivo:** Investigar com que frequência o *site* disponibiliza as informações por ele oferecidas.

❖ **Justificativa:** Garantir que as informações oferecidas no *site* estejam sempre disponíveis, permitindo maior acesso aos conteúdos do tipo informação e obtendo maior satisfação dos usuários.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

1.5. Subcritério Desempenho: Capacidade de operar adequadamente.

Questão 1: O tempo de resposta do *site* é adequado ao clicar em um *link*? Ex: O *site* do *Google* é comumente usado como “*homepage*” por ser um *site* leve e que rapidamente pode ser aberto, independentemente de a rede estar lenta ou não.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* é rápido, de acordo com a noção de desempenho e tolerância de cada usuário.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* tenha uma boa performance, agradando mais seus usuários e, conseqüentemente, aumentando o acesso às suas informações e processos.

- TOTALMENTE ADEQUADO**
- MUITO ADEQUADO**
- RAZOAVELMENTE ADEQUADO**
- POUCO ADEQUADO**
- NÃO É ADEQUADO**
- NDA**

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 2: O tempo de espera para realizar *downloads* de arquivos no *site* é adequado? Ex: Considerando que o arquivo desejado é pequeno, esse *site* demora muito para baixá-lo (em relação ao que você está acostumado e conhece)? O mesmo conteúdo, em outro *site* (ex. *Site* “x”), pode ser adquirido mais rapidamente?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* é rápido quando o usuário deseja fazer *downloads* de diferentes conteúdos.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a satisfação do usuário e a boa performance do *site*, disponibilizando *downloads* rápidos dos conteúdos oferecidos e, conseqüentemente, motivando o acesso por parte dos usuários.

- TOTALMENTE ADEQUADO**
- MUITO ADEQUADO**
- RAZOAVELMENTE ADEQUADO**
- POUCO ADEQUADO**
- NÃO É ADEQUADO**

() **NDA**

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 3: O tempo de *feedback* do processo é adequado? Ex: O *site* envia rapidamente um *e-mail*, torpedo ou ligação confirmando determinado procedimento?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o site envia uma resposta o mais rápido possível, informando: (i) como proceder nos próximos passos, (ii) dados cadastrais, (iii) senhas, (iv) disponibilidade de produtos; (v) status da encomenda; (vi) dentre outras informações.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a satisfação do usuário e a boa performance através de *feedbacks* rápidos e do uso de diferentes formas de contato com os usuários (ex. correio eletrônico, telefone, torpedo, dentre outros).

() **TOTALMENTE ADEQUADO**

() **MUITO ADEQUADO**

() **RAZOAVELMENTE ADEQUADO**

() **POUCO ADEQUADO**

() **NÃO É ADEQUADO**

() **NDA**

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 4: Caso o *site* ofereça atendimento *online*, o tempo de espera na “fila” é adequado? Ex: O *site* do Submarino tem atendimento *online*. Normalmente, o tempo de espera é apropriado, ou seja, não demora muito e eu sou atendido.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o tempo de espera do serviço de atendimento *online* é adequado (rápido) e agrada o usuário.
- ❖ **Justificativa:** Garantir o acesso ao *site*, evidenciando o bom desempenho do mesmo no atendimento ao usuário.

() **TOTALMENTE ADEQUADO**

() **MUITO ADEQUADO**

() **RAZOAVELMENTE ADEQUADO**

() **POUCO ADEQUADO**

NÃO É ADEQUADO

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

2 - Critério Usabilidade: Capacidade de uso.

2.1. Subcritério Uniformidade: Capacidade de manter uma única forma.

Questão 1: Todos os processos oferecidos pelo *site* são executados seguindo mais ou menos o mesmo padrão? Ex: Todos os menus sempre ficam numa mesma posição em todas as páginas do site, o carrinho de compras sempre pode ser encontrado no mesmo local em todas as páginas do *site*.

❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* usa uma representação padronizada para oferecer adequadamente seus processos.

❖ **Justificativa:** A padronização de processos do *site* impacta diretamente a uniformidade do mesmo.

TODOS

A MAIORIA

APROXIMADAMENTE METADE

POUCOS

NENHUM

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 2: O *site* fica trocando os principais *frames* de posição?

❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* padroniza a disposição dos seus *frames*, facilitando o uso dos processos e informações oferecidas.

❖ **Justificativa:** Verificar a uniformidade da disposição das informações no *site*.

NUNCA TROCA

RARAMENTE TROCA

REGULARMENTE TROCA

QUASE SEMPRE TROCA

SEMPRE TROCA

NDA

Isso o desagrada? _____

Comentários: _____

Questão 3: Os processos oferecidos podem ser realizados integralmente *online*?

Objetivo: Identificar se existem processos que não podem ser realizados em sua íntegra pelo *site*.

❖ **Justificativa:** A completude dos processos oferecidos no *site* interfere diretamente na uniformidade do mesmo.

TODOS

A MAIORIA

APROXIMADAMENTE METADE

POUCOS

NENHUM

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 4: As informações são salvas sempre no mesmo formato/extensão? Ex: Se o *site* oferece vários vídeos, sempre os mesmos são baixados usando a mesma extensão (ex. avi)?

❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* permite salvar suas informações usando formatos padronizados.

❖ **Justificativa:** Verificar a uniformidade dos formatos dos arquivos disponibilizados pelo *site*.

SEMPRE

QUASE SEMPRE

REGULARMENTE

RARAMENTE

NUNCA

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

2.2. Subcritério Intuitividade: Capacidade de ser utilizado sem aprendizado prévio.

Questão 1: Existe uma sequência ou passos bem definidos (objetivos, lógicos) para a realização dos processos oferecidos pelo *site*?

- ❖ **Objetivo:** Identificar o uso intuitivo de processos do *site*.
- ❖ **Justificativa:** Processos realizados através de passos bem definidos contribuem para que os usuários usem adequadamente os processos oferecidos pelo *site*.

- PARA TODOS OS PROCESSOS**
- PARA A MAIORIA DOS PROCESSOS**
- PARA APROXIMADAMENTE METADE DOS PROCESSOS
- PARA POUCOS PROCESSOS**
- PARA NENHUM PROCESSO**
- NDA**

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 2: Os nomes dos processos indicam claramente o que será realizado? Ou seja, os nomes dos processos condizem com as ações que serão realizadas?

- ❖ **Objetivo:** Identificar o uso intuitivo de processos do *site*.
- ❖ **Justificativa:** Verificar a intuitividade com base nos nomes dos processos e nas respectivas ações realizadas pelos mesmos.

- SEMPRE**
- QUASE SEMPRE**
- REGULARMENTE**
- RARAMENTE**
- NUNCA**
- NDA**

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 3: Os nomes utilizados fazem parte de um domínio cognitivo comum? Ou seja, o *site* usa um vocabulário adequado ao domínio?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* usa um vocabulário intuitivo que condiz com o

seu domínio cognitivo.

- ❖ **Justificativa:** Verificar a intuitividade com base no uso de um vocabulário adequado ao domínio cognitivo do *site*.

SEMPRE

QUASE SEMPRE

REGULARMENTE

RARAMENTE

NUNCA

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 4: A forma de executar os processos virtualmente é similar à execução do processo no mundo real? Ex: É possível acompanhar o andamento de um processo pelo *site* ou pelo 0800 da empresa.

- ❖ **Objetivo:** Verificar junto ao mundo real o uso intuitivo de processos do *site*.
- ❖ **Justificativa:** Comparar a intuitividade no uso de processos disponíveis no mundo real e no *site*.

É SEMPRE IDÊNTICA AO MUNDO REAL

É MUITO SIMILAR AO MUNDO REAL

É SIMILAR AO MUNDO REAL

É POUCO SIMILAR AO MUNDO REAL

NÃO, É TOTALMENTE DIFERENTE DO MUNDO REAL

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 5: O *site* oferece mecanismos tais como: página 1 de 10; produto 1 de 3, etc.?

- ❖ **Objetivo:** Identificar mecanismos no *site* que tornem os processos oferecidos pelo mesmo mais intuitivos.
- ❖ **Justificativa:** Informar ao usuário o total de opções disponíveis no *site* durante o processo.

SEMPRE

- QUASE SEMPRE
- REGULARMENTE
- RARAMENTE
- NUNCA
- NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 6: As principais informações podem ser acessadas logo na página principal do *site*?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* disponibiliza as informações necessárias (principais) logo na primeira página, facilitando o acesso às mesmas por parte dos usuários.
- ❖ **Justificativa:** Disponibilizar as principais informações logo na primeira página contribui positivamente para o uso intuitivo do *site* por parte dos usuários.

- SIM. TODAS
- A MAIORIA
- APROXIMADAMENTE METADE
- POUCAS
- NENHUMA
- NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 7: E os principais processos, podem ser acessados logo na página principal do *site*?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* disponibiliza os processos necessários (principais) logo na primeira página, facilitando o acesso aos mesmos por parte dos usuários.
- ❖ **Justificativa:** Disponibilizar os principais processos logo na primeira página contribui positivamente para o uso intuitivo do *site* por parte dos usuários.

- SIM. TODOS
- A MAIORIA
- APROXIMADAMENTE METADE
- POUCOS

NENHUM

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

2.3. Subcritério Simplicidade: Capacidade de não apresentar dificuldades ou obstáculos.

Questão 1: Qual foi a sua primeira impressão em relação ao *site*?

❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* é simples de utilizar.

❖ **Justificativa:** Verificar a primeira impressão do usuário no que diz respeito à simplicidade do *site*.

MUITO SIMPLES

SIMPLES

COMPLEXIDADE REGULAR

UM POUCO COMPLEXO

COMPLEXO

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 2: O *site* possui propagandas (ex. *banners* e anúncios)?

❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* é simples de utilizar.

❖ **Justificativa:** *Sites* com um número grande de propagandas são mais complexos e menos intuitivos de utilizar.

NENHUMA PROPAGANDA

POUCAS PROPAGANDAS

QUANTIDADE RAZOÁVEL DE PROPAGANDAS

MUITAS PROPAGANDAS

QUANTIDADE EXCESSIVA DE PROPAGANDAS

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 3: O *site* está organizado de forma lógica e adequada? Ex:

Funcionalidades similares ficam agrupadas e as mais importantes são colocadas no menu principal.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* é simples de utilizar.
- ❖ **Justificativa:** Verificar se a organização lógica das informações do *site* influencia na simplicidade do mesmo.

- MUITO BEM ORGANIZADO**
- BASTANTE ORGANIZADO**
- RAZOAVELMENTE ORGANIZADO**
- POUCO ORGANIZADO**
- MUITO POUCO ORGANIZADO**
- NDA**

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 4: O *site* usa cores ou símbolos para classificações? Ex: O uso de estrelas em *sites* de venda de produtos para classificar se o produto é bom ou não de acordo com a opinião de vários clientes que já adquiriram o produto.

- ❖ **Objetivo:** Identificar o *site* é simples de utilizar.
- ❖ **Justificativa:** O uso de símbolos, cores ou classificações auxilia o usuário e aumenta a usabilidade do *site*.

- SEMPRE**
- QUASE SEMPRE**
- REGULARMENTE**
- RARAMENTE**
- NUNCA**
- NDA**

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 5: O *site* faz uso de contraste de cores para facilitar a leitura? Ex: teclado virtual no *site* do Banco do Brasil

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* é simples de utilizar.
- ❖ **Justificativa:** Verificar se a otimização na visualização das informações do *site*

influencia na simplicidade do mesmo.

- () **SEMPRE**
 () **QUASE SEMPRE**
 () **REGULARMENTE**
 () **RARAMENTE**
 () **NUNCA**
 () **NDA**

Essa prática o agrada? _____

Comentários: _____

Questão 6: Usando poucas ações, é possível executar vários processos? Ex: No *site* da *Ingresso.com*, *TAM* e *GOL* bastam apenas três telas para adquirir um ingresso/passagem com lugar marcado e impressão.

- ❖ **Objetivo:** Identificar a simplicidade na execução de processos do *site*.
- ❖ **Justificativa:** Verificar se a execução de processos do *site* é realizada de forma simples e em poucos passos.

- () **SEMPRE**
 () **QUASE SEMPRE**
 () **REGULARMENTE**
 () **RARAMENTE**
 () **NUNCA**
 () **NDA**

OBS: _____

Comentários: _____

2.4. Subcritério Amigabilidade: [Capacidade de uso fácil.](#)

Questão 1: O *site* oferece *wizards* para orientar os principais processos?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se os processos presentes no *site* são intuitivos e amigáveis (*user friendly*).
- ❖ **Justificativa:** Verificar se o *site* dispõe de mecanismos amigáveis para ajudar a utilizar os processos disponíveis pelo mesmo.

- () **TODOS OS PROCESSOS POSSUEM WIZARD**
 () **A MAIORIA DOS PROCESSOS POSSUI WIZARD**
 () **APROXIMADAMENTE METADE DOS PROCESSOS POSSUI WIZARD**

POUCOS PROCESSOS POSSUEM WIZARD

NENHUM PROCESSO POSSUI WIZARD

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 2: Quando você está realizando um determinado procedimento e encontra um problema (ex. falta de documento) que o impede de dar continuidade ao mesmo, o *site* permite que o procedimento seja realizado, em outro momento, a partir do ponto em que o mesmo foi interrompido?

❖ **Objetivo:** Identificar se os processos presentes no *site* são intuitivos e amigáveis (*user friendly*).

❖ **Justificativa:** Verificar se o *site* dispõe de mecanismos amigáveis para ajudar a solucionar problemas ocorridos durante a execução de processos disponíveis pelo mesmo.

PERMITE PARA TODOS OS PROCEDIMENTOS

PERMITE PARA A MAIORIA DOS PROCEDIMENTOS

PERMITE PARA APROXIMADAMENTE METADE DOS

PROCEDIMENTOS

PERMITE PARA POUCOS PROCEDIMENTOS

NÃO PERMITE

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 3: O *site* oferece mecanismos básicos como: VOLTAR, PRÓXIMO, RETORNAR À PÁGINA PRINCIPAL?

❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* é intuitivo e amigável .

❖ **Justificativa:** Verificar se o *site* dispõe de mecanismos básicos para tornar sua navegação mais amigável.

SEMPRE

QUASE SEMPRE

REGULARMENTE

RARAMENTE

NUNCA

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 4: O *site* oferece opção de *login* por um tempo determinado? Ex: O *site* do *Yahoo* oferece uma opção que permite que o usuário acesse seu e-mail sem fazer *login* durante duas semanas.

❖ **Objetivo:** Identificar o *site* é intuitivo e amigável.

❖ **Justificativa:** O mecanismo de *login* por tempo determinado ajuda ao *site* a tornar seu acesso, uso e navegação mais amigáveis, contribuindo para a satisfação do usuário.

SIM

NÃO

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 5: O *site* oferece sugestões/recursos/informações para os próximos passos de um processo?

❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* oferece recursos intuitivos e amigáveis.

❖ **Justificativa:** Verificar se o *site* dispõe de recursos, mecanismos e/ou sugestões para ajudar a tornar os processos disponíveis pelo mesmo mais amigáveis.

PARA TODOS OS PROCESSOS

PARA A MAIORIA DOS PROCESSOS

PARA APROXIMADAMENTE METADE DOS PROCESSOS

PARA POUCOS PROCESSOS

PARA NENHUM PROCESSO

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 6: O *site* oferece a função de auto-completar informações enquanto o usuário digita?

❖ **Objetivo:** Identificar o *site* é intuitivo e amigável.

❖ **Justificativa:** O mecanismo de auto-completar auxilia o usuário a navegar pelo *site* e contribui, positivamente, para sua satisfação.

SIM

NÃO

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 7: O *site* oferece a função de texto-preditivo enquanto o usuário digita?

Ex: No *site YouTube*, durante a busca de um vídeo, o mesmo oferece sugestões de nomes para a busca enquanto o usuário digita.

❖ **Objetivo:** Identificar o *site* é intuitivo e amigável (*user friendly*).

❖ **Justificativa:** O mecanismo de texto-preditivo é eficiente para navegação em um *site*, mais amigável e intuitivo.

SIM

NÃO

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

2.5. Subcritério Compreensibilidade: [Capacidade de ser entendido.](#)

Questão 1: Você teve dúvidas de como proceder, em um primeiro momento, para realizar o que desejava? Ou seja, você teve dúvidas de como começar um determinado processo?

❖ **Objetivo:** Identificar se os processos presentes no *site* são compreensíveis.

❖ **Justificativa:** Verificar se o usuário teve dúvidas ao utilizar os principais processos disponíveis no *site* ajuda a avaliar a compreensibilidade.

NUNCA

RARAMENTE

REGULARMENTE

QUASE SEMPRE

SEMPRE

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 2: A linguagem e o vocabulário usados pelo *site* estão de acordo com o domínio do problema?

❖ **Objetivo:** Identificar se as informações disponíveis pelo *site* são compreensíveis.

❖ **Justificativa:** Verificar se a linguagem e o vocabulário disponíveis pelo *site* estão de acordo com o domínio do problema ajuda a avaliar a compreensibilidade.

TOTALMENTE DE ACORDO

PARCIALMENTE DE ACORDO

RAZOAVELMENTE DE ACORDO

POUCO

MUITO POUCO

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

Questão 3: A linguagem e o vocabulário usados pelo *site* estão de acordo com o público alvo do mesmo?

❖ **Objetivo:** Identificar se as informações disponíveis pelo *site* são compreensíveis.

❖ **Justificativa:** No que tange à compreensibilidade, é importante utilizar uma linguagem e um vocabulário de acordo com os usuários que terão acesso ao *site*.

TOTALMENTE DE ACORDO

PARCIALMENTE DE ACORDO

RAZOAVELMENTE DE ACORDO

POUCO

MUITO POUCO

NDA

OBS: _____

Comentários: _____

3 – Critério Informativo: Capacidade de prover informações com qualidade.

3.1. Subcritério Clareza: Capacidade de prover informações com nitidez.

Questão 1: O vocabulário do *site* é intuitivo, natural e adequado? Ex:

Considerando um *site* tipicamente de transações bancárias, o *site* do Banco do Brasil oferece, na maioria das vezes, informações usando linguagem natural adequada que indicam de certa forma a operação que será realizada: (i) consulta de saldo, (ii) depósito bancário e (iii) pagamento de conta.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* usa um vocabulário adequado ao seu público alvo e domínio.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o vocabulário usado no *site* esteja de acordo com o público alvo e o domínio, facilitando o entendimento e tornando mais clara a exposição das informações e dos processos.

- TOTALMENTE ADEQUADO**
- MUITO ADEQUADO**
- RAZOAVELMENTE ADEQUADO**
- POUCO ADEQUADO**
- NÃO É ADEQUADO**
- NDA**

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 2: Existem definições dos processos que podem ser realizados no *site*?

Ex: O *site* da *Sony* oferece um passo-a-passo que guia o processo de configuração de produtos eletrônicos (ex. *notebook Sony Vaio*) utilizando menus, abas, descrições, imagens e simulações.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* explique os processos que podem ser realizados.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* explique adequadamente seus processos, descrevendo claramente suas sequências de ações e facilitando o uso por parte dos usuários.

- PARA TODOS OS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE**
- PARA A MAIOR PARTE DOS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE**
- PARA ALGUNS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE**

PARA POUCOS PROCESSOS OFERECIDOS PELO SITE

PARA NENHUM PROCESSO OFERECIDO PELO SITE

NDA

Se possível, especifique alguns desses processos: _____

Comentários: _____

Questão 3: O *site* oferece fontes alternativas (complementares) caso o usuário deseje saber mais detalhes sobre uma determinada informação ou processo? Ex: Notícias apresentadas na Folha *Online* usam *links* que referenciam (i) matérias anteriores e relacionadas; (ii) páginas pessoais das pessoas citadas no texto; e (iii) páginas das empresas que oferecem maiores detalhes sobre determinado produto anunciado.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece recursos (fontes alternativas e informações complementares) que ajudam a esclarecer dúvidas sobre determinadas informações ou processos disponíveis no *site*.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja explicativo, intuitivo, verdadeiro e ético, permitindo ao usuário esclarecer suas dúvidas usando fontes alternativas e tornando mais claro como proceder para atingir determinados objetivos.

PARA TODAS AS INFORMAÇÕES E TODOS OS PROCESSOS OFERECIDOS

PARA A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES E DOS PROCESSOS OFERECIDOS

PARA ALGUMAS INFORMAÇÕES E ALGUNS PROCESSOS OFERECIDOS

PARA POUCAS INFORMAÇÕES E POUCOS PROCESSOS OFERECIDOS

PARA NENHUMA INFORMAÇÃO E NENHUM PROCESSO OFERECIDO

NDA

Se possível, especifique um caso em que isso ocorre: _____

Comentários: _____

Questão 4: O *site* é focado em temas bem definidos/relacionados? Ex: O *site* da Receita Federal é um exemplo de *site* focado em informações pertinentes para pessoas físicas e jurídicas no que diz respeito ao imposto de renda (ex. cálculo de

cotas, consulta a declarações entregues anteriormente, regularizações de débitos junto ao governo, dentre outros).

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* tem um propósito bem definido, sem gerar dúvidas sobre seus serviços e conteúdos.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o conteúdo do *site* esteja de acordo com o domínio, contemplando informações e processos que condizem com esse domínio.

TOTALMENTE FOCADO

MUITO FOCADO

RAZOAVELMENTE FOCADO

POUCO FOCADO

NÃO É FOCADO

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 5: Existe lógica na organização das informações? Ex: No *site* dos Correios, a organização das informações que orientam o processo de rastreamento de encomendas é adequada, permitindo que o processo seja realizado facilmente. O *site* oferece um passo-a-passo, explicando que o número do código a ser digitado no campo especificado deve conter 13 caracteres (ex: SS987654321BR). As informações surgem à medida que o usuário precisa delas, exatamente acima da *combo* a ser selecionada ou da caixa de edição em que o código da encomenda é solicitado.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece recursos (ex. abas, descrições, passo-a-passo, *wizards*) que facilitam o uso e o acesso às informações e processos.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja auto-explicativo e fácil de ser usado por parte dos usuários.

PARA TODAS AS INFORMAÇÕES OFERECIDAS NO SITE

PARA A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS NO SITE

PARA ALGUMAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS NO SITE

PARA POUCAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS NO SITE

PARA NENHUMA DAS INFORMAÇÕES OFERECIDAS NO SITE

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 6: O *site* oferece acesso às políticas usadas no mesmo? Ex. No *site* do *Yahoo*, para alguns processos (ex. armazenamento de fotos, *e-mails* e construção de páginas), o usuário tem acesso às políticas de privacidade e de acesso.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* deixa explícito o acesso às normas, políticas de privacidade e de acesso.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja ético, correto e digno de credibilidade por parte dos usuários, deixando seus usuários cientes das políticas usadas no *site*, evitando descontentamento de ambas as partes (usuários e responsáveis pelo *site*).

PARA TODOS OS CASOS

PARA A MAIOR PARTE DOS CASOS

PARA OS PRINCIPAIS CASOS

PARA ALGUNS CASOS (NÃO PRINCIPAIS)

PARA POUCOS CASOS **PARA NENHUM DOS CASOS**

O SITE NÃO OFERECE ACESSO ÀS POLÍTICAS

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 7: Caso exista um fórum/lista de discussão/serviços específicos no *site*, há uma organização pré-definida da estrutura desses recursos? O *site* explica como o fórum/lista/serviço funciona; como está organizado(a); se existe uma forma de buscar informações aplicando filtros; como ser membro desse fórum (ou dessa lista, ou desse serviço); dentre outras informações? Ex: No *site* dos Correios, existe um serviço oferecido logo na página principal, denominado “Exporta Fácil”. O *site* dos Correios oferece um *link* “Conheça nosso serviço”. Através desse *link* o usuário obtém explicações de como o serviço funciona, como adquiri-lo, antes mesmo de propriamente usá-lo.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece adequadamente informações sobre como funcionam os seus serviços.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja organizado, bem-estruturado, intuitivo e

claro quando o mesmo se propõe a expor suas informações e processos, permitindo ao usuário proceder mais adequadamente para atingir seus objetivos.

- () **PARA TODOS OS CASOS**
 () **PARA A MAIOR PARTE DOS CASOS**
 () **PARA OS PRINCIPAIS CASOS**
 () PARA ALGUNS CASOS (NÃO PRINCIPAIS)
 () **PARA POUCOS CASOS** () **PARA NENHUM DOS CASOS**
 () **O SITE NÃO OFERECE FÓRUM/LISTA DE DISCUSSÃO/SERVIÇO**
 () **NDA**

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

3.2. Subcritério Acurácia: **Garantia da ausência de erros.**

Questão 1: Existem ambiguidades nas informações ou processos? Ex: Existem *sites* que usam o mesmo termo para descrever processos diferentes. Sensações típicas: dificuldade, confusão e dúvida (ex. Qual dos processos realiza o que eu realmente quero e preciso?).

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* não usa o mesmo termo para tratar diferentes processos.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* não seja ambíguo, evitando confundir o usuário.

- () **O SITE NÃO É AMBÍGUO**
 () **O SITE É POUCO AMBÍGUO**
 () **O SITE É RAZOAVELMENTE AMBÍGUO**
 () **O SITE É MUITO AMBÍGUO**
 () **O SITE É TOTALMENTE AMBÍGUO**
 () **NDA**

Se possível, cite um exemplo de ambiguidade encontrado no *site*: _____

Comentários: _____

Questão 2: Existe redundância nos processos? Ex: Existem *sites* em que dois processos, com nomes diferentes, realizam as mesmas sequencias de atividades.

Sensações típicas: dificuldade, confusão e dúvida (ex. Qual deles é o correto? Tenho de fazer os dois?).

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* usa nomes diferentes para tratar o mesmo processo.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* não seja redundante, evitando confundir o usuário.

O SITE NÃO É REDUNDANTE

O SITE É POUCO REDUNDANTE

O SITE É RAZOAVELMENTE REDUNDANTE

O SITE É MUITO REDUNDANTE

O SITE É TOTALMENTE REDUNDANTE

NDA

Se possível, cite um exemplo de redundância encontrado no *site*: _____

Comentários: _____

Questão 3: Caso o *site* defina determinado processo, o mesmo é realizado de acordo com a sua definição? Ex: No *site* das lojas Americanas são descritos, previamente, os cartões aceitos no pagamento das compras. No ato da compra, os cartões são realmente aceitos.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* informa adequadamente detalhes sobre os seus processos, como definições que condizem com as sequências de ações realizadas ao longo dos processos.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja informativo, claro e de fácil uso por parte dos usuários.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NDA

Se possível, cite um exemplo: _____

Comentários: _____

3.3. Subcritério Completeza: Capacidade de não faltar nada do que pode ou deve ter.

Questão 1: Em relação aos outros *sites* de mesmo domínio, o *site* em questão possui as funcionalidades necessárias (principais)? Ex: No *site* do Banco do Brasil, na maioria dos casos, o usuário consegue realizar as operações esperadas para o domínio de transações bancárias, tais como: consulta de saldo, extrato bancário, pagamento de conta e transferência de dinheiro. Essas mesmas funcionalidades costumam ser encontradas em outros *sites* bancários.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece as funcionalidades necessárias e esperadas pelos usuários em comparação a outros *sites* do mesmo domínio.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* ofereça as funcionalidades básicas e esperadas pelos usuários.

TODAS AS FUNCIONALIDADES

A MAIOR PARTE DAS FUNCIONALIDADES

ALGUMAS FUNCIONALIDADES

POUCAS FUNCIONALIDADES

NENHUMA FUNCIONALIDADE

NDA

Se possível, cite uma funcionalidade que você acredita ser importante e que não foi tratada no *site*: _____

Comentários: _____

Questão 2: De acordo com o domínio, o *site* possui as informações necessárias?

Ex: No caso da Livraria Saraiva, o *site* oferece consulta ao CEP de acordo com o nome da Rua/Avenida/Alameda/Outros, da cidade e do estado. Entretanto, os CEPs oferecidos como resposta não distinguem adequadamente os números pares e ímpares (lado esquerdo e direito da Rua/Avenida/Alameda/Outros), forçando o usuário a optar pelo mais próximo.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece as informações necessárias e esperadas pelos usuários de acordo com o seu domínio.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja completo em termos de informações e, conseqüentemente, mais informativo.

TODAS AS INFORMAÇÕES

A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES

ALGUMAS INFORMAÇÕES

- POUCAS INFORMAÇÕES**
 NENHUMA INFORMAÇÃO
 NDA

Se possível, cite uma informação que você acredita ser importante e que não foi tratada no *site*: _____

Comentários: _____

Questão 3: De acordo com o domínio, o *site* possui os processos necessários? Ex: Existem *sites* de compra e venda que oferecem formas de buscar um determinado produto. Essa funcionalidade é essencial, desejada e facilita muito a localização do produto desejado.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece os processos necessários e esperados pelos usuários de acordo com o domínio.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja completo em termos de processos e, conseqüentemente, mais informativo.

- TODOS OS PROCESSOS**
 A MAIOR PARTE DOS PROCESSOS
 ALGUNS PROCESSOS
 POUCOS PROCESSOS
 NENHUM PROCESSO
 NDA

Se possível, cite um processo que você acredita ser importante e que não foi tratado no *site*: _____

Comentários: _____

3.4. Subcritério Corretude: Capacidade de ser isento de erros.

Questão 1: As informações oferecidas pelo *site* estão corretas? Isso pode ser verificado no próprio *site* ou a partir de outros. Ex: *Sites* de notícias (ex. *UOL*, *Yahoo* e *Folha Online*) costumam divulgar determinados acontecimentos fornecendo as fontes para maiores detalhes e que, de certa forma, dão credibilidade ao que está sendo anunciado.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* disponibiliza informações condizentes com as fontes originais.

- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja ético e digno de credibilidade por parte dos usuários, através da disponibilização de informações condizentes com as fontes originais.

- TODAS AS INFORMAÇÕES**
 A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES
 AS PRINCIPAIS INFORMAÇÕES
 ALGUMAS INFORMAÇÕES (NÃO PRINCIPAIS)
 POUCAS INFORMAÇÕES
 NENHUMA INFORMAÇÃO
 NÃO FOI POSSÍVEL ANALISAR
 NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 2: Os processos oferecidos pelo *site* estão corretos? Isso pode ser verificado no próprio *site* ou a partir de outros. Ex: Quando um *site* simula o cálculo de uma taxa extra. Esse processo pode ser considerado correto? Ou seja, a cotação do *dólar* está correta, o imposto está correto, o cálculo está baseado em leis municipais, os valores usados respeitam o código do consumidor, dentre outros.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* disponibiliza seus processos com base em leis, normas, direitos dos consumidores, direitos humanos, dentre outras boas condutas.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja ético e digno de credibilidade por parte dos usuários, disponibilizando seus processos com base em leis, normas e outras boas condutas.

- TODOS OS PROCESSOS**
 A MAIOR PARTE DOS PROCESSOS
 OS PRINCIPAIS PROCESSOS
 ALGUNS PROCESSOS (NÃO PRINCIPAIS)
 POUCOS PROCESSOS
 NENHUM PROCESSO
 NÃO FOI POSSÍVEL ANALISAR
 NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

Questão 3: Os *links*, quando clicados, direcionam para as páginas corretas? Ex: No *site* dos Correios, todos os *links* da primeira página (ex. “busca CEP”, “rastreamento de objetos”, “envie seu telegrama” e “preços e tarifas”) permitem acessar corretamente as páginas desejadas com base nos nomes dados aos processos.

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* se preocupa com a satisfação do usuário, guiando-o através de *links* que condizem com os conteúdos apresentados nas páginas de origem.

❖ **Justificativa:** Garantir a satisfação do usuário e o acesso às informações e processos oferecidos.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NDA

Se possível, cite um exemplo: _____

Comentários: _____

3.5. Subcritério Consistência: Capacidade de resultado aproximado de várias medições de um mesmo item.

Questão 1: Tudo que o *site* se propõe a realizar, seja através de simulação, cálculo ou busca, oferece o mesmo resultado? Ex: O *site* dos Correios, quando a busca por um CEP é solicitada, passando as mesmas informações (UF, localidade, tipo e logradouro e nº), sempre oferece os mesmos resultados.

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos oferecidos pelo *site* podem ser dignos de credibilidade por parte dos usuários.

❖ **Justificativa:** Garantir credibilidade ao *site* no diz respeito aos processos oferecidos pelo mesmo, seja através de simulações, cálculos ou buscas por informações. Ou seja, para os mesmos valores de entrada, esperam-se os mesmos resultados sempre.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NDA

Se possível, cite um exemplo: _____

Comentários: _____

Questão 2: Um determinado *link*, quando clicado, sempre direciona para a mesma página (mesmo que errada)? Ex: É comum encontrarmos *sites* na Internet nos quais determinados *links* direcionam sempre para uma página que não condiz com o que esperávamos. Entretanto, sempre acontece da mesma forma.

❖ **Objetivo:** Investigar se os *links* do *site* sempre direcionam para as mesmas páginas, mesmo que sejam páginas que não condizem com o esperado.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja consistente. Um erro que sempre ocorre da mesma maneira caracteriza, mesmo que de forma não apropriada, um *site* consistente.

SEMPRE

ALGUMAS VEZES

NUNCA

NDA

Se possível, cite um exemplo: _____

Comentários: _____

3.6. Subcritério Integridade: Capacidade de ser preciso e rigoroso.

Questão 1: No caso de *sites* que manipulam informações públicas, estas são oferecidas de forma imparcial?

❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* é ético, imparcial, íntegro e verdadeiro.

❖ **Justificativa:** Garantir que o *site* seja verdadeiro, informativo e transparente, pois o mesmo procura revelar a verdade.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NDA

Na sua opinião, esse *site* é imparcial? _____

Comentários: _____

Questão 2: O *site* oferece mecanismos que garantem a integridade das informações armazenadas? Ex: O *site* oferece formas de visualização para confirmação das informações cadastradas pelo usuário. Ou seja, o *site* permite que o usuário visualize as informações que foram cadastradas e solicita uma confirmação dos dados.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* oferece recursos que propiciam ao usuário a visualização e a confirmação dos dados que estão sendo armazenados.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a integridade das informações armazenadas no *site*, tornando transparente o processo de cadastramento, armazenamento, gerenciamento e manipulação dos dados dos usuários.

PARA TODAS AS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS

PARA A MAIORIA DAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS

PARA ALGUMAS DAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS

PARA POUCAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS

O SITE NÃO OFERECE MECANISMOS

NDA

Na sua opinião, poderia ser melhor? _____

Comentários: _____

4 – Critério Entendimento: Capacidade de ter seus processos e informações entendidos.

4.1. Subcritério: Compositividade: Capacidade de construir ou formar a partir de diferentes partes.

Questão 1: Quando é necessária uma determinada informação ou operação, o *site* oferece suporte para obtê-la sem ter de recorrer a outro *site* (ex. usando um *plugin* no mesmo *site*)? Ex: Na *Americanas.com* podemos consultar o valor do Sedex sem precisar entrar na página dos Correios.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* possui alguma funcionalidade que permita acessar

informações de outra organização sem necessariamente ter que entrar em outro *site*.

- ❖ **Justificativa:** Garantir a possibilidade de acesso a informações de outros domínios a partir do próprio *site*.

- SEMPRE É POSSÍVEL ACESSAR INFORMAÇÕES EXTERNAS**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL ACESSAR INFORMAÇÕES EXTERNAS**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL ACESSAR INFORMAÇÕES EXTERNAS**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL ACESSAR INFORMAÇÕES EXTERNAS**
- NUNCA É POSSÍVEL ACESSAR INFORMAÇÕES EXTERNAS**
- NDA**

Se possível, indique que informações externas podem ser acessadas: _____

Comentários: _____

Questão 2: O *site* oferece mecanismos para compor uma nova informação a partir de outras? Ex: Acesso à base de dados.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* possui alguma funcionalidade que permite compor informações a partir de outras existentes.

- ❖ **Justificativa:** Garantir a possibilidade de composição de informações a partir de outras existentes.

- SEMPRE É POSSÍVEL AGRUPAR INFORMAÇÕES**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL AGRUPAR INFORMAÇÕES**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL AGRUPAR INFORMAÇÕES**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL AGRUPAR INFORMAÇÕES**
- NUNCA É POSSÍVEL AGRUPAR INFORMAÇÕES**
- NDA**

Se possível, indique que informações podem ser agrupadas: _____

Comentários: _____

Questão 3: O *site* oferece mecanismos para composição de um novo serviço a partir de outros serviços já existentes? Ex: Personalização, *hiperlinks*.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o *site* possui alguma funcionalidade que permita compor serviços partir de outros já existentes.

- ❖ **Justificativa:** Garantir a possibilidade de composição de serviços a partir de

outros já existentes.

- SEMPRE É POSSÍVEL COMPOR SERVIÇOS**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL COMPOR SERVIÇOS**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL COMPOR SERVIÇOS**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL COMPOR SERVIÇOS**
- NUNCA É POSSÍVEL COMPOR SERVIÇOS**
- NDA**

Se possível, indique que serviços podem ser agrupados: _____

Comentários: _____

4.2. Subcritério: Concisão: Capacidade de ser resumido.

Questão 1: O *site* oferece uma forma de ver apenas o que é desejado? Ex: Customização de página, customização de processos.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que suporte resumir ou customizar as funcionalidades oferecidas, de modo que o usuário tenha apenas disponível o que é de seu interesse.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de resumir processos através de escolhas do usuário.

- SEMPRE É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- NUNCA É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- NDA**

Se possível indique o que foi possível customizar _____

Comentários: _____

Questão 2: O *site* permite resumir as informações apresentadas? Ex: Em um relatório ou documento apresentado, é possível ver somente a parte interessante para o usuário?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permita resumir ou customizar as informações oferecidas, de modo que o usuário tenha disponível apenas o que é de seu interesse.

❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de resumir informações através de escolhas do usuário.

- SEMPRE É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
 NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR
 ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR
 POUCAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR
 NUNCA É POSSÍVEL CUSTOMIZAR
 NDA

Se possível, indique o que foi possível customizar: _____

Comentários: _____

4.3. Subcritério: Divisibilidade: Capacidade de ser particionado.

Questão 1: É possível detalhar uma determinada informação? Ex: Em um relatório ou documento apresentado, é possível detalhar alguma informação que seja interessante para o usuário?

❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permita detalhar informações em unidades menores.

❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de detalhar informações em unidades menores através de escolhas do usuário.

- SEMPRE É POSSÍVEL DETALHAR**
 NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR
 ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR
 POUCAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR
 NUNCA É POSSÍVEL DETALHAR
 NDA

Se possível, indique o que foi possível detalhar: _____

Comentários: _____

Questão 2: É possível detalhar determinado processo?

❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permita detalhar processos em unidades menores.

❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de detalhar processos em unidades menores através de escolhas do usuário.

- SEMPRE É POSSÍVEL DETALHAR**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR**
- NUNCA É POSSÍVEL DETALHAR**
- NDA**

Se possível, indique o que foi possível detalhar: _____

Comentários: _____

4.4. Subcritério: Dependência: Capacidade de identificar a relação entre as partes de um todo.

Questão 1: O *site* permite relacionar as informações e/ou processos? Ex:

Referência circular através de *hiperlinks*.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que apóie a indicação de relacionamentos entre informações e/ou processos.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de detalhar e relacionar informações e/ou processos através de escolhas do usuário.

SEMPRE É POSSÍVEL ENCONTRAR OS RELACIONAMENTOS

NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL ENCONTRAR OS

RELACIONAMENTOS

ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL ENCONTRAR OS

RELACIONAMENTOS

POUCAS VEZES É POSSÍVEL ENCONTRAR OS RELACIONAMENTOS

NUNCA É POSSÍVEL ENCONTRAR OS RELACIONAMENTOS

NDA

Se possível, indique o que foi possível verificar: _____

Comentários: _____

Questão 2: Para a realização dos processos oferecidos pelo *site* ou para o entendimento das informações disponibilizadas, é necessário utilizar processos ou informações de outras fontes? Ex: No *site*, há algum tipo de cálculo com moeda estrangeira e este não apresenta a cotação atualizada destas moedas?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe necessidade de buscar informações em outros

sites para realização dos processos propostos pelo *site* em análise.

- ❖ **Justificativa:** Garantir que não seja necessário buscar informações externas para a realização dos processos do *site*.

NUNCA É NECESSÁRIO BUSCAR INFORMAÇÕES FORA DO SITE

POUCAS VEZES É NECESSÁRIO BUSCAR INFORMAÇÕES FORA DO SITE

ALGUMAS VEZES É NECESSÁRIO BUSCAR INFORMAÇÕES FORA DO SITE

NA MAIORIA DAS VEZES É NECESSÁRIO BUSCAR INFORMAÇÕES FORA DO SITE

SEMPRE É NECESSÁRIO BUSCAR INFORMAÇÕES FORA DO SITE

NDA

Se possível, indique o que foi necessário buscar fora do *site*: _____

Comentários: _____

4.5. Subcritério: Extensibilidade: Capacidade de utilização em mais de um caso.

Questão 1: O *site* permite acrescentar novos *plugins* (desejados pelo usuário)? Ex: *Widgets*.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* permite a inclusão de funções ou programas que sejam necessários ao usuário de forma a generalizar o uso.

- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de inclusão de funções ou programas através de escolhas do usuário.

SEMPRE É POSSÍVEL INCLUIR NOVOS PLUGINS

NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL INCLUIR NOVOS PLUGINS

ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL INCLUIR NOVOS PLUGINS

POUCAS VEZES É POSSÍVEL INCLUIR NOVOS PLUGINS

NUNCA É POSSÍVEL INCLUIR NOVOS PLUGINS

NDA

Se possível, indique *plugins* que poderiam ser acrescentados: _____

Comentários: _____

Questão 2: O *site* permite a generalização de relatórios/telas através da mudança no formato de campos ou inclusão de informações existentes em outras fontes?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* possui mecanismos que tornem seus processos

genéricos (usados em mais de um caso).

- ❖ **Justificativa:** Garantir a existência de mecanismos de generalização através de escolhas do usuário.

OS PROCESSOS SEMPRE ATENDEM A TODOS OS CASOS

OS PROCESSOS NA MAIORIA DAS VEZES ATENDEM A TODOS OS CASOS

OS PROCESSOS ALGUMAS VEZES ATENDEM A TODOS OS CASOS

OS PROCESSOS POUCAS VEZES ATENDEM A TODOS OS CASOS

OS PROCESSOS NUNCA ATENDEM A TODOS OS CASOS

NDA

Comentários: _____

4.6. Subcritério: Adaptabilidade: Capacidade de mudar de acordo com as circunstâncias e necessidades.

Questão 1: É possível alterar ou incluir novos valores em pontos específicos do processo? Ex: No *site* do Currículo Lattes, quando a *combo* “Profissões” não oferece o cargo desejado, o usuário pode incluir um novo item no cadastro de profissões. Este novo item passa a fazer parte da base de dados, podendo ser utilizado por outro usuário.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* permite a inclusão de informações que se tornem parte do processo.

- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de adaptação das informações.

SEMPRE É POSSÍVEL INCLUIR INFORMAÇÕES

NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL INCLUIR INFORMAÇÕES

ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL INCLUIR INFORMAÇÕES

POUCAS VEZES É POSSÍVEL INCLUIR INFORMAÇÕES

NUNCA É POSSÍVEL INCLUIR INFORMAÇÕES

NDA

Se possível, indique que informações puderam ser incluídas: _____

Comentários: _____

Questão 2: É possível personalizar o *site* para adaptá-lo às necessidades de entendimento dos processos e informações? Ex: Pedir para exibir uma lista de

atores do processo que se está executando, de modo que o usuário possa identificar em quantas partes está envolvido diretamente.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* permite a inclusão de funcionalidades que o tornem personalizado para o usuário, de modo que este possa ter um melhor entendimento sobre os processos e informações disponíveis.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de adaptação do *site* para um melhor entendimento sobre os processos e informações disponibilizadas.

- () **SEMPRE É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **POUCAS VEZES É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **NUNCA É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **NDA**

Se possível, indique que informações puderam ser personalizadas: _____

Comentários: _____

Questão 3: É possível personalizar o *site* para destacar as funções que você mais usa nesse *site*? Ex: No Wordpress, é possível acrescentar calendários e disponibilizar os arquivos mais recentes na página principal.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* permite identificar as funcionalidades mais usadas pelo usuário, de modo que este possa ter conhecimento sobre o que mais utiliza.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de adaptação do *site* para um melhor entendimento sobre os processos e informações disponibilizadas.

- () **SEMPRE É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **POUCAS VEZES É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **NUNCA É POSSÍVEL PERSONALIZAR**
 () **NDA**

Se possível, indique que informações puderam ser personalizadas: _____

Comentários: _____

Questão 4: O *site* permite realizar um determinado processo de forma diferente?

Ex: O *site* solicita um documento de identificação fixo (ex. identidade) para acesso

a uma determinada informação. Suponhamos que o usuário não possua esse documento. Ele poderia informar o CPF ou outro documento que o identifique da mesma forma (ex. carteira de motorista).

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* permite adaptar um processo ou o fornecimento de uma informação em tempo real.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de adaptação do *site* para facilitação do uso.

- () **TODOS OS PROCESSOS PERMITEM ADAPTAÇÃO**
- () **A MAIORIA DOS PROCESSOS PERMITE ADAPTAÇÃO**
- () **ALGUNS PROCESSOS PERMITEM ADAPTAÇÃO**
- () **POUCOS PROCESSOS PERMITEM ADAPTAÇÃO**
- () **NENHUM PROCESSO PERMITE ADAPTAÇÃO**
- () **NDA**

Se possível, indique que adaptações puderam ser feitas: _____

Comentários: _____

5 – Critério Auditabilidade: Capacidade de exame analítico.

5.1. Subcritério: Explicável: Capacidade de explicar as ações (processos) e informações.

Questão 1: O *site* oferece *help online* ou manual?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* fornece informações sobre suas funcionalidades, facilitando o uso das mesmas por parte dos usuários.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de explicação dos processos e informações existentes no *site*.

- () **SEMPRE É POSSÍVEL ENCONTRAR AS INFORMAÇÕES**
- () **NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL ENCONTRAR AS INFORMAÇÕES**
- () **ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL ENCONTRAR AS INFORMAÇÕES**
- () **POUCAS VEZES É POSSÍVEL ENCONTRAR AS INFORMAÇÕES**
- () **NUNCA É POSSÍVEL ENCONTRAR AS INFORMAÇÕES**
- () **NDA**

Comentários: _____

Questão 2: O *site* oferece dúvidas frequentes? O site da Receita Federal oferece esse recurso para esclarecer dúvidas sobre o imposto de renda de pessoa física e jurídica.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* fornece informações sobre dúvidas já conhecidas.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de explicação dos processos e informações existentes no *site*.

OFERECE RESPOSTAS A QUASE TODAS AS DÚVIDAS FREQUENTES

OFERECE RESPOSTAS A MUITAS DÚVIDAS FREQUENTES

OFERECE RESPOSTAS A ALGUMAS DÚVIDAS FREQUENTES

OFERECE RESPOSTAS A POUCAS DÚVIDAS FREQUENTES

NÃO OFERECE RESPOSTAS A DÚVIDAS FREQUENTES

NDA

Comentários: _____

Questão 3: O *site* oferece fórum?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* fornece espaço para discussão entre os usuários.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de discussão sobre os processos e informações existentes no *site*.

SIM

NÃO

NDA

Comentários: _____

5.2. Subcritério: Rastreabilidade: Capacidade de seguir o desenvolvimento de um processo ou a construção de uma informação, suas mudanças e justificativas.

Questão 1: O processo pode ser acompanhado e/ou monitorado? Ex: O *site* dos Correios oferece o rastreamento da encomenda através de um número.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* permite rastrear as informações sobre um determinado processo.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de acompanhar o andamento de um processo.

TODOS OS PROCESSOS PODEM SER ACOMPANHADOS

A MAIORIA DOS PROCESSOS PODE SER ACOMPANHADA

- ALGUNS PROCESSOS PODEM SER ACOMPANHADOS
- POUCOS PROCESSOS PODEM SER ACOMPANHADOS**
- NENHUM PROCESSO PODE SER ACOMPANHADO**
- NDA

Comentários: _____

Questão 2: O *site* explicita as fontes das informações apresentadas? Ex: No site da Receita Federal (em alguns itens), temos *links* para o Diário Oficial.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* permite obter a origem dos processos e informações.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de conhecimento sobre a origem dos processos e informações.

- SEMPRE SÃO EXPLICITADAS AS FONTES**
- A MAIORIA DAS FONTES SÃO EXPLICITADAS**
- ALGUMAS FONTES SÃO EXPLICITADAS
- POUCAS FONTES SÃO EXPLICITADAS**
- NENHUMA FONTE É EXPLICITADA**
- NDA

Se possível, indique que fontes foram explicitadas: _____

Comentários: _____

5.3. Subcritério: Verificabilidade: Capacidade de ser legitimado. Permite identificar se o que está sendo feito é o que deve ser feito.

Questão 1: Existem formas de se legitimar a informação oferecida pelo *site*? Ex: Em vários sites é possível, através de comando, ver o código fonte da página.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* oferece mecanismos que permitam legitimar as informações disponibilizadas pelo site.
- ❖ **Justificativa:** Garantir a capacidade de conhecimento sobre as informações oferecidas pelo *site*.

- É POSSÍVEL LEGITIMAR TODAS AS INFORMAÇÕES**
- É POSSÍVEL LEGITIMAR A MAIORIA DAS INFORMAÇÕES**
- É POSSÍVEL LEGITIMAR ALGUMAS INFORMAÇÕES
- É POSSÍVEL LEGITIMAR POUCAS INFORMAÇÕES**
- NÃO É POSSÍVEL LEGITIMAR INFORMAÇÃO ALGUMA**

() NDA

Comentários: _____

5.4. Subcritério: Validação: Capacidade de ser testado por experimento ou observação. Permite identificar se o que está sendo feito é correto.

Questão 1: Existem formas de se legitimar o processo oferecido pelo *site*? É possível verificar se o processo executado é realmente o que acontece no mundo real? Ex: É possível verificar se as etapas apresentadas no processo de encaminhamento e postagem da Amazon realmente acontecem na prática?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se a organização faz na prática o que o processo explicitado no *site* diz que faz.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que a prática do processo seja exatamente como está sendo informado para o usuário no *site*.

() **É POSSÍVEL LEGITIMAR TODOS OS PROCESSOS**

() **É POSSÍVEL LEGITIMAR A MAIORIA DOS PROCESSOS**

() **É POSSÍVEL LEGITIMAR ALGUNS PROCESSOS**

() **É POSSÍVEL LEGITIMAR POUCOS PROCESSOS**

() **NÃO É POSSÍVEL LEGITIMAR PROCESSO ALGUM**

() NDA

Se possível, indique processos puderam ser legitimados: _____

Comentários: _____

Questão 2: Existem formas de se garantir as informações oferecidas pelo *site* através de testes? Ex: Ferramentas, *softwares*, testes de caixa-preta.

- ❖ **Objetivo:** Identificar através de testes se as informações oferecidas são verdadeiras.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que as informações apresentadas podem ser verificadas.

() **É POSSÍVEL VERIFICAR TODAS AS INFORMAÇÕES**

() **É POSSÍVEL VERIFICAR A MAIORIA DAS INFORMAÇÕES**

() **É POSSÍVEL VERIFICAR ALGUMAS INFORMAÇÕES**

() **É POSSÍVEL VERIFICAR POUCAS INFORMAÇÕES**

() **NÃO É POSSÍVEL VERIFICAR INFORMAÇÃO ALGUMA**

() NDA

Se possível, indique informações que puderam ser verificadas: _____

Comentários: _____

Questão 3: Existem formas de se garantir o processo oferecido pelo *site* usando testes? Ex: Através de testes com o usuário.

❖ **Objetivo:** Identificar, através de testes, se os processos oferecidos são verdadeiros.

❖ **Justificativa:** Garantir que os processos apresentados possam ser verificados.

É POSSÍVEL VERIFICAR TODOS OS PROCESSOS

É POSSÍVEL VERIFICAR A MAIORIA DOS PROCESSOS

É POSSÍVEL VERIFICAR ALGUNS PROCESSOS

É POSSÍVEL VERIFICAR POUCOS PROCESSOS

NÃO É POSSÍVEL VERIFICAR PROCESSO ALGUM

NDA

Se possível, indique processos que puderam ser verificados: _____

Comentários: _____

5.5. Subcritério: Controlabilidade: [Capacidade de ser controlado.](#)

Questão 1: O *site* mantém *log* dos acessos? Ex: O *site* do CNPQ informa qual foi o seu último acesso a cada nova entrada.

❖ **Objetivo:** Identificar se todos os acessos ao site têm mecanismos para controle de forma a identificar quem acessou e quando.

❖ **Justificativa:** Garantir que todos os acessos ao site sejam identificados.

É POSSÍVEL VERIFICAR TODOS OS PROCESSOS

É POSSÍVEL VERIFICAR A MAIORIA DOS PROCESSOS

É POSSÍVEL VERIFICAR ALGUNS PROCESSOS

É POSSÍVEL VERIFICAR POUCOS PROCESSOS

NÃO É POSSÍVEL VERIFICAR PROCESSO ALGUM

NDA

Se possível, indique processos que puderam ser verificados: _____

Comentários: _____

Questão 2: O *site* oferece mecanismos que garantem o controle sobre as

informações armazenadas? Ex: O *site* pode oferecer formas de visualização para confirmação de informações cadastradas pelo usuário.

❖ **Objetivo:** Identificar se todas as informações armazenadas foram verificadas e validadas pelo usuário.

❖ **Justificativa:** Garantir controle sobre as informações armazenadas.

- TODAS AS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS SÃO CONTROLADAS**
 A MAIORIA DAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS É CONTROLADA
 ALGUMAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS SÃO CONTROLADAS
 POUCAS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS SÃO CONTROLADAS
 NÃO HÁ CONTROLE SOBRE AS INFORMAÇÕES ARMAZENADAS
 NDA

Se possível, indique informações que *não* são controladas: _____

Comentários: _____

Questão 3: O *site* oferece mecanismos para conferências parciais dos processos?

Ex: Suponhamos que você esteja se cadastrando através de um processo dividido em quatro partes. A cada parte desse processo poderia haver uma verificação dos dados já informados até aquele momento.

❖ **Objetivo:** Identificar se o *site* oferece mecanismos de conferência parcial de processos.

❖ **Justificativa:** Garantir controle sobre cada fase realizada do processo.

- TODOS OS PROCESSOS PODEM SER CONFERIDOS PARCIALMENTE**
 A MAIORIA DOS PROCESSOS PODE SER CONFERIDA PARCIALMENTE
 ALGUNS PROCESSOS PODEM SER CONFERIDOS PARCIALMENTE
 POUCOS PROCESSOS PODEM SER CONFERIDOS PARCIALMENTE
 NÃO HÁ POSSIBILIDADE DE CONFERÊNCIA PARCIAL DE

PROCESSOS

NDA

Se possível, indique processos que *não* podem ser conferidos parcialmente: ____

Comentários: _____

Apresentação dos resultados obtidos

A seguir, apresentamos as respostas obtidas através dos questionários submetidos aos grupos participantes da pesquisa. A coluna “subcritérios” elenca todas as folhas ou características de segundo nível do SIG de Transparência. A coluna “critério/subcritério/questão” refere-se aos cinco critérios principais ou de primeiro nível do SIG de Transparência (Acessibilidade, Usabilidade, Informativo, Entendimento e Auditabilidade). Os subcritérios, como já dito referem-se a todas as folhas ou características de segundo nível do SIG de Transparência dispostas na primeira coluna da tabela. As questões referem-se às perguntas elaboradas descritas no questionário apresentado anteriormente neste apêndice. As demais colunas são as respostas dadas pelos entrevistados às questões do questionário. A maioria das questões permitia cinco opções de resposta ou NDA (Nenhuma das Anteriores). Para as que possuíam três opções (somente 2 questões) não houve possibilidade de resposta 2 e 4. Para as que tinham 7 opções (apenas uma questão), esta foi adaptada para uma escala de 1 a 5 por aproximação. Com este trabalho pode-se analisar, através da identificação das operacionalizações das características de transparência existentes nos seus processos organizacionais, a transparência dos processos apresentados através de *sites* na *Web*.

Resumo das Respostas ao Questionário sobre sites da web											
Critério (C) / SubCritérios (SC)	Questão (Q)	Respostas do Participantes da Pesquisa									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Acessibilidade											
Portabilidade	C1 - SC1 - Q1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	4
Portabilidade	C1 - SC1 - Q2	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2
Portabilidade	C1 - SC1 - Q3	4	3	4	3	3	3	3	4	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	3	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
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	3	1	3	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											
Compositividade	C4 - SC1 - Q1	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Compositividade	C4 - SC1 - Q2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Compositividade	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
Audiabilidade											
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

Apêndice E

Questionário para verificação da Transparência em Processos Organizacionais

Este apêndice apresenta os dados referentes ao planejamento e à execução da aplicação de um questionário sobre o SIG de transparência com o objetivo de confirmar as operacionalizações definidas para implementar o conceito de transparência organizacional em processos de produção de uma empresa real. Este estudo é parte do resultado do estudo de caso realizado que pode ser visto no Capítulo 5.

Introdução

São três os principais caminhos para compreender o comportamento humano no contexto das ciências sociais empíricas (Fink, 1985): Observação: observar o comportamento que ocorre naturalmente no âmbito real; Experimento: criar situações artificiais e observar o comportamento das pessoas ante tarefas definidas para essas situações; Survey: perguntar às pessoas o que fazem (fizeram) e pensam (pensaram).

Fink (Fink, 1985) define survey como “método para coletar informação de pessoas acerca de suas ideias, sentimentos, planos, crenças, bem como origem social, educacional e financeira”. O instrumento utilizado no survey, o questionário, pode ser definido como “um conjunto de perguntas sobre um determinado tópico que não testa a habilidade do respondente, mas mede sua opinião, seus interesses, aspectos de personalidade e informação biográfica” (Yaremko, 1986).

Neste trabalho tratamos do desenvolvimento de um questionário para levantamento de informações. Estamos estudando a ideia de transparência de processos. Nossa abordagem é que transparência de processos é um requisito de qualidade (não funcional) que pode ser inserido no contexto das organizações através de definições e inserção de novos elementos em seus processos. A seguir, são definidos o problema e os objetivos desta pesquisa, a hipótese da pesquisa, a base populacional pesquisada, o contexto da pesquisa, a estrutura do questionário, o questionário aplicado, as respostas obtidas, as análises realizadas e as conclusões.

As questões aqui apresentadas foram em boa parte adaptadas do primeiro questionário realizado para verificação de transparência em organizações que apresentam seus processos através de *sites* na Web, apresentado no Apêndice D.

Objetivo da Pesquisa

O objetivo desta pesquisa é coletar opiniões acerca da transparência de processos organizacionais cedidos para esta pesquisa por uma organização real.

Hipótese

Transparência pode ser analisada em processos através da identificação das operacionalizações das características de transparência existentes nos processos organizacionais.

Base Populacional

A pesquisa foi aplicada a grupos de profissionais em Engenharia de Software, divididos em dois grupos (tipo da amostra):

- Grupo 1 – profissionais que atuam no mercado de desenvolvimento de software e que conhecem a organização detentora dos processos
- Grupo 2 – profissionais que atuam no mercado de desenvolvimento de software e que não conhecem a organização detentora dos processos

Cada uma das amostras tinha o seguinte tamanho:

- Grupo 1 – 10 participantes – 5 questionários respondidos integralmente
- Grupo 2 – 12 participantes – 7 questionários respondidos integralmente

Total: 12 questionários respondidos

Contexto da Pesquisa

A pesquisa foi realizada com dois grupos de pesquisadores e profissionais à distância. Foi enviado um e-mail aos participantes solicitando sua resposta ao questionário sobre os processos apresentados enviado. A pesquisa não solicitava

identificação. O questionário foi aplicado em português. Foi pedido que todos os participantes analisassem os mesmos três processos. Os processos analisados, “Preparar Intervenção de Manutenção”, “Preparar Intervenção de Investimento” e “Acompanhar Intervenção”, fazem parte dos processos de Exploração e Produção de Petróleo de uma empresa brasileira localizada no estado do Rio Grande do Norte e estão descritos no Anexo I desta tese.

O convite para participação continha o seguinte texto:

Convite para participação em pesquisa:

UMA ABORDAGEM PARA INSERÇÃO DE ASPECTOS DE TRANSPARÊNCIA EM PROCESSOS ORGANIZACIONAIS

O presente convite visa obter sua colaboração no estudo relacionado à Tese de Doutorado sendo realizada no Programa de Pós Graduação em Informática da PUC-RJ, da aluna Claudia Cappelli, orientada pelo professor Julio Cesar Sampaio do Prado Leite.

Esta pesquisa visa construir uma abordagem para a modelagem de aspectos de transparência em processos organizacionais. Nosso objetivo neste questionário é obter uma compreensão mais ampla quanto à transparência dos ?? enviados juntamente com este questionário.

Solicito também o seu auxílio na divulgação da pesquisa em sua rede de contatos. O tempo de resposta das questões é de aproximadamente 60 minutos. O questionário está em anexo junto aos modelos de processos para serem avaliados.

Sua resposta será confidencial. Somente o sumário das informações de todos os respondentes será incluído no relatório final.

Em caso de dúvida, estou disponível para contato através do seguinte e-mail: ccappelli@inf.puc-rio.br.

Agradeço antecipadamente a sua colaboração.

Claudia Cappelli

Estrutura

O questionário elaborado é formado pelas seguintes partes:

- a) Introdução – Explicação sobre o conceito de transparência e de processos
- b) Objetivo – Explicação sobre os objetivos da aplicação deste questionário

- c) Questões – Perguntas objetivas para verificação de transparência nos processos apresentados no *site*.

O Questionário

O questionário elaborado contém o seguinte conteúdo:

Introdução

Um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou serviço que tem valor para um grupo específico de clientes (Hammer, 1994). O termo “Processo” pode ser usado como sinônimo de uma sequência de ações que permita aos participantes atingir seus objetivos.



Atualmente muito se tem falado sobre o termo TRANSPARÊNCIA. Existem atualmente diversas leis e acordos criados com o intuito de aprimorar e garantir a TRANSPARÊNCIA ORGANIZACIONAL. A sociedade em geral, com seus cidadãos e organizações, também vem se mostrando muito interessada na possibilidade de possuir acesso às mais diversas informações.

Entendemos que a TRANSPARÊNCIA ORGANIZACIONAL está em grande parte baseada na TRANSPARÊNCIA DOS PROCESSOS ORGANIZACIONAIS, que por sua vez pode ser estabelecida através da TRANSPARÊNCIA DOS MODELOS DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS, e das INFORMAÇÕES que estes geram através de suas instâncias de execução.

Neste trabalho utilizamos o conceito de TRANSPARÊNCIA DO PROCESSO ORGANIZACIONAL como “a existência de políticas organizacionais que visam fornecer aos interessados informações sobre a

organização segundo características gerais de acesso, uso, apresentação, entendimento e auditabilidade” (Cappelli, 2008).

Objetivo

Este questionário visa verificar, em uma determinada organização, através de seus processos e informações, a presença de características de TRANSPARÊNCIA DE PROCESSOS ORGANIZACIONAIS. Esta verificação é feita através da análise de características específicas de: Acessibilidade, Usabilidade, Informação, Entendimento e Auditabilidade.

Questões

1 – Característica Acessibilidade: Capacidade de obtenção.

1.1. Subcaracterística Portabilidade: Capacidade de ser usado em diferentes ambientes.

Questão 1: Os processos podem ser acessados por diferentes meios de comunicação? Ex: Através de acesso a uma base de processos com uso de ferramenta de BPM, através de material impresso, através de uma base de documentos, através de publicações na Web, através de aplicações de software, entre outros.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos estão preparados para serem acessados usando diversos meios de comunicação da organização.
 - ❖ **Justificativa:** Processos preparados para serem acessados usando diversos meios de comunicação da organização ajudam a garantir sua acessibilidade.
- () **PELOS PRINCIPAIS MEIOS DE COMUNICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**
 () **POR ALGUNS DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**
 () **POR POUCOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**
 () **POR UM ÚNICO MEIO DE COMUNICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**
 () **POR NENHUM MEIO DE COMUNICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários:

Questão 2: É possível obter informações sobre os processos em diferentes formatos? Ex: Posso obter as informações dos processos em diferentes formatos (através de modelos ou em formato descritivo)? Posso gerar um relatório a partir dos modelos de processos?

❖ **Objetivo:** Investigar se as formas de armazenamento das informações sobre os processos possibilitam obtê-las em formatos que sejam compatíveis com as preferências de cada usuário.

❖ **Justificativa:** Formas de armazenamento das informações sobre os processos que possibilitam obtê-las em formatos que sejam compatíveis com as preferências de cada usuário ajudam a garantir maior acessibilidade.

É POSSÍVEL PARA TODAS AS INFORMAÇÕES

É POSSÍVEL PARA A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES

É POSSÍVEL PARA ALGUMAS INFORMAÇÕES

É POSSÍVEL PARA POUCAS INFORMAÇÕES

NÃO É POSSÍVEL PARA INFORMAÇÃO ALGUMA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários:

Questão 3: É possível obter, em diferentes formatos, informações geradas durante a execução das instâncias dos processos? Ex: Posso exportar as informações das aplicações que apoiam o processo, caso existam? Posso exportar as informações da ferramenta de workflow que suporta o processo, caso exista? Posso disponibilizar em diferentes formatos os registros feitos sobre as informações geradas durante a execução do processo?

❖ **Objetivo:** Investigar se as formas de armazenamento das informações registradas durante a execução do processo possibilitam obtê-las em formatos que sejam compatíveis com as preferências/necessidades de cada usuário.

❖ **Justificativa:** Formas de armazenamento das informações registradas durante a execução do processo que possibilitam obtê-las em formatos compatíveis com as preferências/necessidades de cada usuário ajudam a garantir a acessibilidade do processo.

É POSSÍVEL PARA TODAS AS INFORMAÇÕES

É POSSÍVEL PARA A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES

- É POSSÍVEL PARA ALGUMAS INFORMAÇÕES
- É POSSÍVEL PARA POUCAS INFORMAÇÕES
- NÃO É POSSÍVEL PARA INFORMAÇÃO ALGUMA
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários:

Questão 4: Caso os processos sejam apoiados por aplicações para sua execução, é possível executar estas aplicações em diferentes plataformas? Ex: É possível executar as aplicações que suportam o processo em Linux ou Windows? Caso seja uma aplicação Web, pode ser executada em diferentes *browsers*?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se as formas de acesso às aplicações que apoiam a execução dos processos, caso existam, podem ser executadas em diferentes ambientes.
 - ❖ **Justificativa:** Formas de acesso às aplicações que apoiam a execução dos processos em diferentes ambientes ajudam a garantir maior acessibilidade.
- É POSSÍVEL PARA TODAS AS APLICAÇÕES QUE OS APOIAM
- É POSSÍVEL PARA A MAIOR PARTE DAS APLICAÇÕES QUE OS APOIAM
- É POSSÍVEL PARA ALGUMAS APLICAÇÕES QUE OS APOIAM
- É POSSÍVEL PARA POUCAS APLICAÇÕES QUE OS APOIAM
- NÃO É POSSÍVEL PARA QUALQUER DAS APLICAÇÕES QUE OS APOIAM
- NÃO EXISTEM APLICAÇÕES PARA APOIO DO PROCESSO
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários:

1.2. Subcaracterística Publicidade: [Capacidade de se tornar público.](#)

Questão 1: O local em que os processos e as informações geradas por eles se encontram disponíveis é veiculado pela organização? Ex: São enviados e-mails publicando informações sobre a localização dos processos? Caso não esteja disponível em formato eletrônico, é divulgada sua localização física? Mudanças de localização para acesso aos processos são informadas?

❖ **Objetivo:** Investigar se as informações sobre a localização dos processos são veiculadas.

❖ **Justificativa:** Localização dos processos e informações veiculadas na organização periodicamente ajudam a garantir maior acessibilidade.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários:

Questão 2: Os Gestores dos processos divulgam os processos sob sua responsabilidade? Ex: Há comunicação periódica sobre a execução dos processos? Há comunicação sobre mudanças realizadas nos processos?

❖ **Objetivo:** Investigar se os gestores dos processos buscam divulgar os processos sob sua responsabilidade.

❖ **Justificativa:** Gestores de processos que buscam divulgar processos sob sua responsabilidade ajudam a garantir a acessibilidade dos mesmos.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários:

1.3. Subcaracterística Disponibilidade: [Capacidade de ser utilizado no momento em que for necessário.](#)

Questão 1: Os processos estão sempre disponíveis para acesso e uso? Ex: Toda vez que se busca o acesso aos processos e às suas informações, é possível obtê-lo? Ex: É possível utilizar-se do processo toda vez que é necessário?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos estão sempre disponíveis para consulta e

acesso por parte dos usuários.

- ❖ **Justificativa:** Processos que estão sempre disponíveis para consulta e acesso por parte dos usuários ajudam a garantir maior acessibilidade.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: Caso existam aplicações que apoiem os processos, estas estão sempre disponíveis para execução? Ex: Os sistemas de informação que apoiam os processos estão sempre *on-line*?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se as aplicações que viabilizam a execução dos processos estão disponíveis com a frequência necessária.

- ❖ **Justificativa:** Aplicações que viabilizam a execução dos processos e estão disponíveis com a frequência necessária ajudam a garantir acessibilidade dos mesmos.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO EXISTEM APLICAÇÕES PARA APOIO DO PROCESSO

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

2 – Característica Usabilidade: Capacidade de uso.

2.1. Subcaracterística Uniformidade: Capacidade de manter uma única forma.

Questão 1: Todos os processos e informações possuem um padrão quando

apresentados? Ex: Todos os modelos de processos sempre usam a mesma notação e os mesmos tipos de diagramas para representar os mesmos conceitos? Todos os documentos que por ventura descrevem processos utilizam um mesmo padrão para elaboração? Informações são apresentadas sempre no mesmo formato, por exemplo, datas são sempre apresentadas no formato dd/mm/aa?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se os modelos dos processos e as informações usam representações padronizadas.
 - ❖ **Justificativa:** Modelos de processo e informações que usam representações padronizadas ajudam a garantir a usabilidade dos mesmos.
- () **TODOS**
 () **A MAIORIA**
 () **APROXIMADAMENTE METADE**
 () **POUCOS**
 () **NENHUM**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**
- Comentários:
-

Questão 2: O processo possui um glossário/léxico/ontologia com a definição de seus termos?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o processo padroniza os termos que referencia.
 - ❖ **Justificativa:** Processos que padronizam os termos que referencia ajudam a garantir maior usabilidade.
- () **POSSUI PARA TODOS OS TERMOS**
 () **POSSUI PARA A MAIORIA DOS TERMOS**
 () **POSSUI PARA ALGUNS TERMOS**
 () **POSSUI PARA POUCOS TERMOS**
 () **NÃO POSSUI PARA TERMO ALGUM**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**
- Comentários:
-

Questão 3: Os processos utilizam um padrão de descrição? Ex: Existem padrões para elaboração da descrição dos processos?

- ❖ **Objetivo:** Garantir uma forma única de descrição dos processos.
 - ❖ **Justificativa:** A existência de um padrão de descrição ajuda a garantir a usabilidade do processo.
 - TODOS**
 - A MAIORIA**
 - APROXIMADAMENTE METADE**
 - POUCOS**
 - NENHUM**
 - NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**
- Comentários: _____

Questão 4: Caso existam aplicações que apoiem os processos, estas possuem interface padrão? Ex: As aplicações têm o mesmo formato para suas telas? As aplicações têm os menus organizados de forma semelhante? Os relatórios gerados têm cabeçalho padronizado (sempre apresentam origem, data e hora da informação gerada)?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se as aplicações fazem uso de interface padrão.
 - ❖ **Justificativa:** A existência de um padrão de interfaces auxilia na usabilidade do processo.
 - TODAS**
 - A MAIORIA**
 - APROXIMADAMENTE METADE**
 - POUCAS**
 - NENHUMA**
 - NÃO EXISTEM APLICAÇÕES PARA APOIO DO PROCESSO**
 - NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**
- Comentários: _____

2.2. Subcaracterística Intuitividade: Capacidade de ser utilizado sem aprendizado prévio.

Questão 1: A representação dos processos é feita através de uma sequência bem definida com conteúdo adequado? Ex: É possível identificar os passos anteriores e os posteriores ao que se está executando? É possível ter conhecimento das regras

que regem o processo? É possível saber os sistemas usados para execução do processo?

- ❖ **Objetivo:** Verificar se é possível identificar a sequência de passos e o conteúdo do processo.
 - ❖ **Justificativa:** Poder identificar a sequência de passos e o conteúdo do processo ajuda a garantir a usabilidade do processo.
- () **SEMPRE**
 () **NA MAIORIA DAS VEZES**
 () **ALGUMAS VEZES**
 () **POUCAS VEZES**
 () **NUNCA**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: Os nomes e descrições dos processos permitem fácil entendimento do que será realizado? Ex: O usuário do processo tem capacidade de, através da leitura dos nomes das atividades e de suas descrições, executar os passos do processo?

- ❖ **Objetivo:** Verificar se os nomes e descrições dos processos permitem fácil entendimento do que será realizado.
 - ❖ **Justificativa:** Nomes e descrições que permitem fácil entendimento do que será realizado ajudam a garantir a usabilidade dos processos.
- () **SEMPRE**
 () **QUASE SEMPRE**
 () **REGULARMENTE**
 () **RARAMENTE**
 () **NUNCA**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 3: Os nomes utilizados fazem parte de um domínio cognitivo comum? Ex: Os processos usam um vocabulário adequado ao domínio? Os termos são de conhecimento dos usuários do processo?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se os processos usam um vocabulário intuitivo que condiz com o seu domínio cognitivo.
- ❖ **Justificativa:** Um vocabulário comum adequado ao domínio cognitivo dos

processos contribui para a usabilidade dos processos.

- SEMPRE**
- QUASE SEMPRE**
- REGULARMENTE**
- RARAMENTE**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 4: A notação utilizada para a representação dos processos traduz o significado do elemento representado? Ex: Cada figura que representa um elemento no processo tem um símbolo que o traduz visualmente? O elemento equipamento poderia ser representado pela figura de uma engrenagem, o elemento sistema poderia ser representado pela figura de um computador, o elemento informação poderia ser representado pela figura de um banco de dados, o elemento risco poderia ser representado pela figura de um raio, por exemplo.

- ❖ **Objetivo:** Garantir o fácil entendimento dos elementos dos processos.
- ❖ **Justificativa:** Elementos que representam graficamente seu significado contribuem para a usabilidade dos processos.

- SEMPRE**
- QUASE SEMPRE**
- REGULARMENTE**
- RARAMENTE**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 5: Caso existam aplicações que apoiem os processos, a simbologia utilizada por elas traduz o significado das ações a serem executadas? Ex: Cada figura que representa uma funcionalidade do software tem um símbolo que a traduz visualmente? O carrinho de compras, por exemplo, executa a ação de aquisição de um bem ou serviço.

- ❖ **Objetivo:** Garantir o uso intuitivo das funcionalidades das aplicações que apoiam os processos.
- ❖ **Justificativa:** Simbologia aplicada às funcionalidades das aplicações que

apoiam os processos contribui para a sua usabilidade.

- SEMPRE**
- QUASE SEMPRE**
- REGULARMENTE**
- RARAMENTE**
- NUNCA**
- NÃO EXISTEM APLICAÇÕES QUE APOIAM OS PROCESSOS**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 6: Os símbolos utilizados para representar os elementos contidos nos modelos de processo usam cores padrão legendadas para facilitar a identificação? Ex: Atividades sempre usam cor verde, eventos sempre cor branca, atores sempre amarelo.

- ❖ **Objetivo:** Facilitar a identificação dos elementos na leitura dos processos.
- ❖ **Justificativa:** O uso de cores aumenta a usabilidade dos modelos de processo.

- SEMPRE**
- QUASE SEMPRE**
- REGULARMENTE**
- RARAMENTE**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

2.3. Subcaracterística Simplicidade: Capacidade de não apresentar dificuldades ou obstáculos.

Questão 1: Os processos possuem muitos *handoff's* (passagens de bastão entre os atores)? Ex: Para aprovação de um documento o processo envolve os mesmos atores em vários estágios diferentes, quando estas atividades poderiam ser agrupadas e realizadas de uma só vez por cada um dos atores? Existe muita troca de informação entre os mesmos atores de forma sequencial?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o processo é simples de utilizar.
- ❖ **Justificativa:** Processos com pequeno número de *handoff's* aumentam sua usabilidade.

- NUNCA**

- RARAMENTE
- REGULARMENTE
- QUASE SEMPRE
- SEMPRE
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: As atividades dos processos estão organizadas em uma sequência lógica? Ex: Todos os elementos necessários para a execução das atividades estão definidos e organizados de forma a estarem disponíveis no momento de sua execução? Atividades que dependam de recursos gerados por atividades anteriores só acontecem depois da finalização destas?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o processo é simples através de sua sequência lógica.
- ❖ **Justificativa:** A organização lógica das informações dos processos influencia na usabilidade do mesmo.

- SEMPRE
- QUASE SEMPRE
- REGULARMENTE
- RARAMENTE
- NUNCA
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários:

Questão 3: Os procedimentos utilizados para execução de processos com a mesma finalidade possuem um padrão? Ex: Todas as requisições de compras são elaboradas através de um mesmo procedimento independente do objeto da compra? Todas as solicitações de viagem utilizam o mesmo processo e formulários, independente do tipo e do motivo da viagem?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o processo é simples através da padronização de seus procedimentos.
- ❖ **Justificativa:** A padronização de procedimentos reduz a complexidade e aumenta a usabilidade do processo.

- SEMPRE
- QUASE SEMPRE
- REGULARMENTE

- RARAMENTE
- NUNCA
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 4: As informações utilizadas no processo têm uma única fonte para cada uma delas? Ex: A mesma informação utilizada em pontos diferentes do processo tem origem na mesma fonte?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o processo é simples através do uso de informações de fontes únicas.
- ❖ **Justificativa:** O armazenamento em fonte única para cada informação do processo reduz a complexidade e aumenta a usabilidade do mesmo.

- SEMPRE
- QUASE SEMPRE
- REGULARMENTE
- RARAMENTE
- NUNCA
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 5: Os processos possuem muitos níveis de subprocessos aninhados? Ex: Na sequência principal de um processo chama-se outro processo que por sua vez chama um próximo e assim sucessivamente, com muitos níveis de chamada?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o processo é simples através de um número reduzido de chamadas sucessivas a outros processos.
- ❖ **Justificativa:** Poucos processos aninhados aumentam sua usabilidade.

- NUNCA
- RARAMENTE
- REGULARMENTE
- QUASE SEMPRE
- SEMPRE
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

2.4. Subcaracterística Amigabilidade: Capacidade de uso sem esforço.

Questão 1: Os processos são representados através de um diagrama? Ex: O processo é representado através de um EPC ou BPMN ou UML ou I*, ao invés de descrito através de texto?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se os processos são representados através de diagramas.
- ❖ **Justificativa:** A forma gráfica para representação dos processos aumenta sua usabilidade.

- SEMPRE**
- QUASE SEMPRE**
- REGULARMENTE**
- RARAMENTE**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: Os processos permitem ser interrompidos durante sua execução e retomados no mesmo ponto em que se parou em um momento seguinte? Ex: Quando você está realizando um determinado procedimento e falta um determinado documento que o impede de dar continuidade à execução do processo, este processo permite que o procedimento seja realizado em outro momento, a partir do ponto que o mesmo foi interrompido sem que se tenha que retornar ao início do mesmo?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se os processos permitem ser interrompidos durante sua execução e retomados no mesmo ponto em que se parou em um momento seguinte.
- ❖ **Justificativa:** Processos que permitem ser interrompidos durante sua execução e retomados no mesmo ponto em que se parou em um momento seguinte aumentam sua usabilidade.

- PERMITEM PARA TODOS OS PROCEDIMENTOS**
- PERMITEM PARA A MAIORIA DOS PROCEDIMENTOS**
- PERMITEM PARA QUASE METADE DOS PROCEDIMENTOS**
- PERMITEM PARA POCOS PROCEDIMENTOS**
- NÃO PERMITEM**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 3: Os processos oferecem sugestões/recursos/informações para cada passo dos processos? Ex: Existem *helps* para apoio à execução dos processos? Existem documentos de apoio para execução dos processos? Os formulários eventualmente necessários ao processo possuem detalhamento e exemplos para seu preenchimento?

❖ **Objetivo:** Identificar se os processos oferecem sugestões/recursos/informações para cada passo dos processos.

❖ **Justificativa:** Os processos que dispõem de recursos, mecanismos e/ou sugestões de uso ajudam a aumentar sua usabilidade.

PARA TODOS OS PASSOS DOS PROCESSOS

PARA A MAIORIA DOS PASSOS DOS PROCESSOS

PARA QUASE METADE DOS PASSOS DOS PROCESSOS

PARA POUCOS PASSOS DOS PROCESSOS

PARA NENHUM DOS PASSOS DOS PROCESSOS

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

2.5. Subcaracterística Operabilidade: Capacidade de estar operacional.

Questão 1: O processo apresenta descrição de seus objetivos e dos produtos a serem gerados? Ex: O processo oferece uma descrição do que será gerado e do objetivo a que se propõe atender? Sabe-se exatamente o resultado que será obtido com a execução do processo?

❖ **Objetivo:** Investigar se o processo apresenta descrição de seus objetivos e das principais funções que se propõe a realizar.

❖ **Justificativa:** Processos sobre os quais se consegue identificar objetivos e produtos ajudam a garantir sua usabilidade.

SEMPRE

QUASE SEMPRE

REGULARMENTE

RARAMENTE

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: O processo possui definição dos elementos que manipula? Ex: O processo possui descrição para as informações, atores, documentos, produtos?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o processo possui informações sobre os elementos que estão associados a ele.
 - ❖ **Justificativa:** Possuir definição dos elementos que estão associados a ele ajuda a garantir maior usabilidade do processo.
- () **SEMPRE**
 () **QUASE SEMPRE**
 () **REGULARMENTE**
 () **RARAMENTE**
 () **NUNCA**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 3: Existem características de navegabilidade nos modelos de processo? E: processos orientam o usuário, através de suas interfaces ou através de decomposições?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se o processo facilita a operabilidade das informações usando uma navegação intuitiva e lógica.
 - ❖ **Justificativa:** Uma navegabilidade adequada no processo ajuda o usuário no uso dos processos e no acesso às informações oferecidas.
- () **SEMPRE**
 () **QUASE SEMPRE**
 () **REGULARMENTE**
 () **RARAMENTE**
 () **NUNCA**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

2.6. Subcaracterística Desempenho: Capacidade de operar adequadamente.

Questão 1: O tempo de resposta para o acesso aos modelos de processos é adequado? Ex: Caso se use uma ferramenta de BPM para armazenamento dos modelos de processo, uma base de documentos sobre o processo, o tempo de resposta no acesso:

estas é adequado?

❖ **Objetivo:** Investigar se existe infra-estrutura com desempenho adequado para acesso aos processos.

❖ **Justificativa:** Processos acessados em tempo adequado para o usuário ajudam a garantir sua usabilidade.

TOTALMENTE ADEQUADO

MUITO ADEQUADO

RAZOAVELMENTE ADEQUADO

POUCO ADEQUADO

NÃO É ADEQUADO

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: O tempo de resposta para acessar informações sobre a execução do processo é adequado? Ex: Caso o processo seja apoiado por aplicações, o tempo de respostas destes softwares é adequado? Caso as informações sobre a execução do processo estejam em papel ou em poder de algum ator, o tempo de resposta é adequado?

❖ **Objetivo:** Investigar se o acesso às informações sobre o processo é rápido.

❖ **Justificativa:** Bom desempenho no acesso às informações do processo melhora a usabilidade do processo.

TOTALMENTE ADEQUADO

MUITO ADEQUADO

RAZOAVELMENTE ADEQUADO

POUCO ADEQUADO

NÃO É ADEQUADO

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 3: O tempo de execução dos processo é adequado? Ex: Para se executar da primeira até a última atividade, o tempo necessário é razoável para o processo?

❖ **Objetivo:** Investigar se o tempo total de execução do processo é adequado.

❖ **Justificativa:** Bom desempenho na execução total do processo melhora sua usabilidade.

TOTALMENTE ADEQUADO

MUITO ADEQUADO

- RAZOAVELMENTE ADEQUADO
- POUCO ADEQUADO
- NÃO É ADEQUADO
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

2.7. Subcaracterística Adaptabilidade: Capacidade de mudar de acordo com as circunstâncias e necessidades.

Questão 1: Existem definições de como proceder caso seja necessário mudar o processo de acordo com necessidades específicas de um determinado contexto de execução do mesmo? Ex: Sabe-se como inserir uma nova atividade no processo no momento de sua execução? Sabe-se como mudar a ordem de execução das atividades? Sabe-se como mudar os atores do processo no momento de sua execução?

❖ **Objetivo:** Identificar se os processos possuem definição de como adaptá-los através da inclusão/alteração/exclusão de elementos/informações do processo.

❖ **Justificativa:** Identificar como adaptar para inclusão/alteração/exclusão de elementos/informações do processo ajuda a garantir a capacidade de usabilidade dos processos.

- SEMPRE
- QUASE SEMPRE
- REGULARMENTE
- RARAMENTE
- NUNCA
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: Caso o processo seja apoiado por aplicações, é possível personalizar estas aplicações para adaptá-las às necessidades das diversas execuções dos processos? Ex: Nos sites bancários é possível indicar o que se quer ver na tela. No site do Google pode-se confeccionar uma página pessoal.

- ❖ **Objetivo:** Identificar se as aplicações que apoiam os processos permitem a adaptação de funcionalidades que os tornem personalizados para o usuário, de modo que este possa ter melhor usabilidade sobre os processos e informações disponíveis.
 - ❖ **Justificativa:** Processos que permitem a adaptação de funcionalidades ajudam a garantir a sua usabilidade.
- () **SEMPRE**
- () **QUASE SEMPRE**
- () **REGULARMENTE**
- () **RARAMENTE**
- () **NUNCA**
- () **NÃO EXISTEM APLICAÇÕES QUE APOIAM OS PROCESSOS**
- () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

3 – Característica Informativo: Capacidade de prover informações.

3.1. Subcaracterística Clareza: Capacidade de nitidez e compreensão.

Questão 1: O vocabulário dos processos é intuitivo, natural e adequado? Ex: Considerando um processo de transações bancárias, os bancos costumam oferecer, na maioria das vezes, informações usando linguagem natural adequada que indicam de certa forma a operação que será realizada: (i) consulta de saldo, (ii) depósito bancário e (iii) pagamento de conta.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos usam vocabulário adequado ao seu público alvo e domínio.
 - ❖ **Justificativa:** Um vocabulário de acordo com o público alvo e o domínio facilita o entendimento e torna mais clara a exposição das informações e dos processos.
- () **TOTALMENTE ADEQUADO**
- () **MUITO ADEQUADO**
- () **RAZOAVELMENTE ADEQUADO**
- () **POUCO ADEQUADO**
- () **NÃO É ADEQUADO**
- () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: O processo apresenta descrição de seus objetivos e das principais funções que se propõe a realizar? Ex: O processo oferece uma descrição para o que deve ser utilizado e do objetivo a que se propõe atender?

❖ **Objetivo:** Investigar se o processo auxilia o usuário, oferecendo uma descrição clara sobre suas ações.

❖ **Justificativa:** Processos descritos previamente e apropriadamente facilitam a clareza sobre os mesmos por parte dos usuários.

SEMPRE

QUASE SEMPRE

REGULARMENTE

RARAMENTE

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 3: Existem fontes complementares caso o usuário deseje saber mais detalhes sobre uma determinada informação ou processo? Ex: Existe histórico de execução dos processos, documentos relacionados ao processo, informações sobre pessoas que participam do processo, empresas que também executam o mesmo processo?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos oferecem fontes alternativas e informações complementares que ajudam a esclarecer dúvidas sobre os processos.

❖ **Justificativa:** Processos que possuem fontes alternativas permitem ao usuário esclarecer suas dúvidas tornando mais claro como proceder para atingir seus objetivos.

SEMPRE

QUASE SEMPRE

REGULARMENTE

RARAMENTE

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 4: Os processos são bem focados, tratam de um tema bem definido? Ex: O processo trata somente de informações e atividades pertinentes ao processo? Em um processo de execução de um procedimento existem somente os passos para execução? As atividades de gestão deste processo estão definidas e organizadas em um processo separado, tendo apenas interfaces entre eles, por exemplo?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos têm um propósito bem definido, não gerando dúvidas sobre seus serviços e conteúdos.

❖ **Justificativa:** Processos com escopo bem definido tornam-se mais claros.

SEMPRE

QUASE SEMPRE

REGULARMENTE

RARAMENTE

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 5: O processo oferece acesso às políticas usadas para sua confecção? Ex. A política de organização que define a forma e o conteúdo do processo pode ser acessada facilmente?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos deixam explícito o acesso às normas e políticas sob as quais foram construídos.

❖ **Justificativa:** Políticas que podem ser conhecidas permitem que os processos sejam mais claros para os usuários.

SEMPRE

QUASE SEMPRE

REGULARMENTE

RARAMENTE

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 6: Existe um fórum/lista de discussão sobre os processos? Ex: A organização possui interface com o cliente e há espaço para tirar dúvidas sobre o processo? Existe serviço de *helpdesk* sobre o processo?

❖ **Objetivo:** Investigar se as organizações oferecem informações sobre como funcionam os seus serviços.

❖ **Justificativa:** Possuir um fórum/lista e discussão sobre os processos auxilia a torná-los mais claro.

PARA TODOS OS PROCESSOS

PARA A MAIOR PARTE DOS PROCESSOS

PARA OS PRINCIPAIS PROCESSOS

PARA ALGUNS PROCESSOS (NÃO PRINCIPAIS)

PARA POUCOS PROCESSOS

PARA NENHUM PROCESSO

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 7: Existem sistemas que geram histórico das informações sobre as execuções das instâncias dos processos? Ex: O processo é apoiado por um software de workflow? O processo é apoiado por vários sistemas integrados que possuem histórico de informações?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos oferecem informações sobre o que ocorreu em outras instâncias de sua execução.

❖ **Justificativa:** Fatos sobre a execução dos processos em outros momentos ajudam a tornar os processos mais claros para seus usuários.

PARA TODOS OS PROCESSOS

PARA A MAIOR PARTE DOS PROCESSOS

PARA ALGUNS PROCESSOS

PARA POUCOS PROCESSOS

PARA NENHUM PROCESSO

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 8: Existem ambiguidades nos processos? Ex: Existem processos que têm descrições muito parecidas gerando confusão e dúvida do tipo: Qual dos processos realiza o que eu realmente quero e preciso?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos não usam a mesma descrição para definir atividades diferentes.

❖ **Justificativa:** Processos sem ambiguidade são mais claros e informativos.

- NUNCA
- POCAS VEZES
- ALGUMAS VEZES
- NA MAIORIA DAS VEZES
- SEMPRE
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 9: Existe redundância nos processos? Ex: Existem dois processos, com nomes diferentes, realizando as mesmas sequências de atividades, gerando confusão e dúvidas como: Qual deles é o correto? Tenho de fazer os dois?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos usam nomes diferentes para tratar o mesmo processo.

❖ **Justificativa:** Processos sem redundância evitam confundir o usuário.

- NUNCA
- POCAS VEZES
- ALGUMAS VEZES
- NA MAIORIA DAS VEZES
- SEMPRE
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

3.2. Subcaracterística Acurácia: Capacidade de execução isenta de erros sistemáticos.

Questão 1: Existe tratamento para todas as situações que possam acontecer durante a execução dos processos? Ex: Há indicação, no processo, de como atuar toda vez que uma situação de decisão aparece?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos possuem tratamento para as situações de decisão.

❖ **Justificativa:** Processos que possuem tratamento para as situações de decisão ajudam na exatidão de sua execução.

- SEMPRE
- QUASE SEMPRE
- REGULARMENTE

- RARAMENTE
- NUNCA
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: Existem mecanismos para verificação de erros ao longo do processo a fim de evitá-los? Ex: Existem atividades inseridas no processo para verificar se erros são possíveis de acontecer que possam atuar antes disso?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos possuem controles e correções para não comprometerem seus resultados.
- ❖ **Justificativa:** Garantir que os processos sejam exatos na sua execução.

- SEMPRE
- QUASE SEMPRE
- REGULARMENTE
- RARAMENTE
- NUNCA
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

3.3. Subcaracterística Completeza: Capacidade de não faltar nada do que pode ou deve ter.

Questão 1: Em relação a processos similares realizados em outras organizações/domínios com o mesmo objetivo, os processos em questão possuem as atividades necessárias (principais)? Ex: No caso de um processo de saque de dinheiro no banco todos os bancos praticamente fazem os processos da mesma forma, mudando apenas algumas características de qualidade que não interferem no objetivo principal de entregar o dinheiro ao cliente.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos oferecem as atividades necessárias e esperadas pelos usuários em comparação a outros processos do mesmo domínio.
- ❖ **Justificativa:** Oferecer as atividades necessárias e esperadas pelos usuários em comparação a outros processos do mesmo domínio ajuda a identificar a completeza do processo.
- TODAS AS ATIVIDADES
- A MAIOR PARTE DAS ATIVIDADES

- ALGUMAS ATIVIDADES
- POUCAS ATIVIDADES**
- NENHUMA ATIVIDADE**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: O processo possui as informações necessárias para sua execução? Ex: Para a execução das atividades do processo, todas as informações necessárias estão disponíveis e fazem parte do processo?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos oferecem as informações necessárias e esperadas pelos usuários.
- ❖ **Justificativa:** Informações necessárias sobre o processo ajudam a garantir sua completeza.

- TODAS AS INFORMAÇÕES**
- A MAIOR PARTE DAS INFORMAÇÕES**
- ALGUMAS INFORMAÇÕES
- POUCAS INFORMAÇÕES**
- NENHUMA INFORMAÇÃO**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 3: O processo possui as atividades necessárias para atingir seus objetivos? Ex: Para atingir seus objetivos os processos necessitam executar várias atividades. Todas fazem parte do processo.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos possuem todas as atividades necessárias para alcance de seus objetivos.
- ❖ **Justificativa:** Possuir todas as atividades necessárias para atingimento de seus objetivos ajuda a garantir a completeza dos processos em termos de atividades.

- POSSUI TODAS AS ATIVIDADES**
- POSSUI A MAIOR PARTE DAS ATIVIDADES**
- POSSUI ALGUMAS DAS ATIVIDADES
- POSSUI POUCAS DAS ATIVIDADES**
- NÃO POSSUI QUALQUER DAS ATIVIDADES**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

3.4. Subcaracterística Corretude: Capacidade de ser isento de erros.

Questão 1: As informações armazenadas sobre a execução dos processos refletem a realização dos mesmos? Ex: No acesso às aplicações que apoiam a execução das atividades, caso existam, pode ser verificado se os dados armazenados correspondem exatamente às instâncias de execução do processo?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos possuem informações condizentes com sua definição de execução.
- ❖ **Justificativa:** Processos com informações sobre suas instâncias condizentes com sua definição ajudam a garantir sua corretude.

- SEMPRE**
- NA MAIORIA DAS VEZES**
- ALGUMAS VEZES**
- POUCAS VEZES**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: Os processos cumprem as normas e leis que os suportam? Ex: O processo de cálculo do IR segue os procedimentos da Receita Federal?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos atendem às normas e leis que os regem.
- ❖ **Justificativa:** Processos que fazem cumprir as normas e leis que os regem ajudam a garantir sua corretude.

- SEMPRE**
- NA MAIORIA DAS VEZES**
- ALGUMAS VEZES**
- POUCAS VEZES**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 3: A navegação através dos modelos/documentos de processos direciona para os locais/diagramas/funções/sistemas corretos? Ex: A ferramenta de BPM da organização permite acessar corretamente as páginas desejadas com base no nome dos processos?

❖ **Objetivo:** Investigar se as indicações de sequência dos processos condizem com o caminho seguido por eles quando estas sequências são seguidas.

❖ **Justificativa:** Indicações de sequência dos processos condizendo corretamente com o caminho seguido por eles durante sua execução ajudam a garantir a corretude dos processos.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 4: O processo possui controles estabelecidos ao longo de sua execução para evitar erros? Ex: Ao longo dos passos do processo, encontram-se atividades de controle para prevenção de erros?

❖ **Objetivo:** Investigar se os processos possuem atividades para redução de erros sobre o que está sendo realizado.

❖ **Justificativa:** A existência de atividades para redução de erros sobre o que está sendo realizado ajuda a garantir a corretude do processo.

AO LONGO DE TODO O PROCESSO

NA MAIOR PARTE DO PROCESSO

EM ALGUMAS PARTES DO PROCESSO

EM POUCAS PARTES DO PROCESSO

EM NENHUMA PARTE DO PROCESSO

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

3.5. Subcaracterística Consistência: Capacidade de resultado aproximado de várias medições de um mesmo item.

Questão 1: Caso existam processos que apresentem os mesmos resultados de formas diferentes ou através de diferentes meios, estes resultados são os mesmos?

Ex: Um processo realizado diretamente e sua simulação têm o mesmo resultado?

❖ **Objetivo:** Investigar se processos diferentes que têm o mesmo resultado são

consistentes entre si.

- ❖ **Justificativa:** Processos diferentes que têm o mesmo resultado ajudam a garantir a consistência das informações.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: Um determinado processo, que executa uma mesma atividade em vários momentos, o faz da mesma forma? Ex: Os processos que executam uma mesma atividade ao longo de seu desenvolvimento usam os mesmos artefatos, geram os mesmos produtos?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos que executam uma mesma atividade em vários momentos o fazem da mesma forma.

- ❖ **Justificativa:** Processos que executam uma mesma atividade em vários momentos e o fazem da mesma forma ajudam a garantir a consistência de sua execução.

SEMPRE

ALGUMAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 3: As informações armazenadas correspondem às instâncias de execução do processo? Ex: Um processo realizado diretamente através de um *workflow* pode ter sua execução verificada através da leitura dos dados armazenados nas bases de dados desta aplicação?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se as instâncias dos processos, quando executadas, geram as informações existentes na base de dados das aplicações que os apoiam.

- ❖ **Justificativa:** Processos que, quando executados, geram as informações existentes na base de dados das aplicações que os apoiam ajudam a garantir consistência dos processos com suas informações.

- SEMPRE**
- NA MAIORIA DAS VEZES**
- ALGUMAS VEZES**
- POUCAS VEZES**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

3.6. Subcaracterística Integridade: Capacidade de ser correto e imparcial.

Questão 1: As informações do processo são oferecidas para todos os participantes com o mesmo perfil, da mesma forma? Ex: Todos os envolvidos com o mesmo perfil no processo podem ter acesso às mesmas informações?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos oferecem as mesmas informações para todos os participantes com o mesmo perfil,.
- ❖ **Justificativa:** Processos que oferecem as mesmas informações para todos os participantes com o mesmo perfil ajudam a garantir a imparcialidade dos processos.

- SEMPRE**
- NA MAIORIA DAS VEZES**
- ALGUMAS VEZES**
- POUCAS VEZES**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: Os processos possuem mecanismos que garantem a imparcialidade nas informações obtidas? Ex: O processo tem mecanismos para que o usuário possa verificar se informações obtidas são as mesmas obtidas por outros usuários com o mesmo perfil?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos oferecem recursos que propiciam ao usuário a confirmação da imparcialidade nos dados manipulados.
- ❖ **Justificativa:** Processos que oferecem recursos que propiciam confirmação da imparcialidade nos dados manipulados ajudam a garantir a integridade.

- PARA TODAS AS INFORMAÇÕES**
- PARA A MAIORIA DAS INFORMAÇÕES**

- PARA ALGUMAS DAS INFORMAÇÕES
- PARA POUCAS INFORMAÇÕES
- PARA NENHUMA INFORMAÇÃO
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

3.7. Subcaracterística Atualidade: Capacidade de estar no estado atual.

Questão 1: Existem mecanismos que permitam verificar a atualização dos processos? Ex: existe controle de versão dos documentos pertencentes aos processos? Existe controle de versão dos modelos do processo? Existe controle de versão das aplicações que apoiam os processos?

❖ **Objetivo:** Investigar se o acesso está sendo feito na versão mais atualizada do processo.

❖ **Justificativa:** Acesso à versão mais atualizada do processo ajuda a garantir que se tem a informação mais atualizada.

- SEMPRE
- NA MAIORIA DAS VEZES
- ALGUMAS VEZES
- POUCAS VEZES
- NUNCA
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: Existem mecanismos que permitem verificar a atualização das informações geradas pelas instâncias dos processos? Ex: Existe controle de versão das informações geradas na execução dos processos?

❖ **Objetivo:** Investigar se o acesso está sendo feito na versão mais atualizada das informações.

❖ **Justificativa:** Acesso à versão mais atualizada das informações ajuda a garantir que se tem o estado atual das informações.

- SEMPRE
- NA MAIORIA DAS VEZES
- ALGUMAS VEZES
- POUCAS VEZES
- NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

3.8 Subcaracterística Comparabilidade: Capacidade de ser comparado.

Questão 1: É possível comparar uma determinada informação a um parâmetro padrão? Ex: Em uma informação sobre exames médicos em geral, se tem os limites para cada um dos resultados.

❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permite comparar informações a padrões.

❖ **Justificativa:** Mecanismos que permitem comparar informações a padrões ajudam a garantir a capacidade de entendimento do usuário.

SEMPRE É POSSÍVEL COMPARAR

NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL COMPARAR

ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL COMPARAR

POUCAS VEZES É POSSÍVEL COMPARAR

NUNCA É POSSÍVEL COMPARAR

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: É possível comparar processos a padrões de processos? Ex: Existe uma base de informações com padrões e indicadores sobre execução dos processos, de modo que se possa avaliar seu desempenho a cada instância de execução?

❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permite comparar processos a padrões de processo.

❖ **Justificativa:** Mecanismos que permitem comparar processos a padrões de processo ajudam a garantir a capacidade de entendimento.

SEMPRE É POSSÍVEL COMPARAR

NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL COMPARAR

ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL COMPARAR

POUCAS VEZES É POSSÍVEL COMPARAR

NUNCA É POSSÍVEL COMPARAR

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

4 – Característica Entendimento: Capacidade de alcançar o significado e o sentido.

4.1. Subcaracterística Compositividade: Capacidade de construir ou formar a partir de diferentes partes.

Questão 1: É possível compor processos de maior nível de granularidade a partir de processos de menor granularidade? Ex: É possível identificar a cadeia de valor da organização a partir dos seus modelos de processos.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos possuem algum tipo de relacionamento que permite identificar de que parte da estrutura deriva o processo em questão.
- ❖ **Justificativa:** Processos que possuem algum tipo de relacionamento que permite identificar seus antecedentes ajudam a garantir a possibilidade de compor processos maiores a partir de suas partes.

- SEMPRE É POSSÍVEL**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL**
- NUNCA É POSSÍVEL**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: É possível compor novas informações a partir de outras? Ex: Pode-se ter acesso direto à base de dados das aplicações que apoiam os processos e identificar como cada informação é formada, e a partir destas produzir outras?

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos permitem compor informações a partir de outras.
- ❖ **Justificativa:** Processos que permitem compor informações a partir de outras já existentes ajudam a garantir a possibilidade de compor informações a partir de outras.

- SEMPRE É POSSÍVEL**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL**
- NUNCA É POSSÍVEL**

() NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

4.2. Subcaracterística Concisão: Capacidade de ser resumido.

Questão 1: Os processos podem ser customizados de modo que se extraia somente o que se tem interesse neles? Ex: Podem ser identificadas atividades que tenham risco financeiro associado e se resumir o processo somente a estas atividades?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que suporte resumir ou customizar as atividades, de modo que o usuário tenha apenas disponível o que é de seu interesse.
- ❖ **Justificativa:** Mecanismos que suportem resumir ou customizar as atividades de modo a deixar disponível o que é de interesse ajudam a garantir a capacidade de resumir processos através de escolhas do usuário.

() **SEMPRE É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**

() **NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**

() **ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**

() **POUCAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**

() **NUNCA É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**

() NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: É possível resumir as informações existentes de modo que se possa extrair somente o que for de interesse? Ex: Em um relatório ou documento apresentado é possível ver somente a parte interessante para o usuário?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permite resumir ou customizar as informações oferecidas de modo que o usuário tenha apenas disponível o que é de seu interesse.
- ❖ **Justificativa:** Mecanismos que suportem resumir ou customizar as informações de modo a deixar disponível o que é de interesse ajudam a garantir a capacidade de resumir processos através de escolhas do processo.

- SEMPRE É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- NUNCA É POSSÍVEL CUSTOMIZAR**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

4.3. Subcaracterística Divisibilidade: Capacidade de ser particionado.

Questão 1: É possível dividir as informações em partes? Ex: Podem ser recuperadas as regras de formação das informações de modo que se possa dividi-la e reutilizá-la?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permita particionar informações em grupos menores.
- ❖ **Justificativa:** Mecanismos que permitem particionar informações em grupos menores ajudam a garantir a capacidade de entendimento do processo.

- SEMPRE É POSSÍVEL**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL**
- NUNCA É POSSÍVEL**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: É possível dividir um determinado processo em partes menores? Ex: É possível separar o fluxo em partes menores?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se é possível separar o processo em unidades menores.
- ❖ **Justificativa:** Separação do processo em unidades menores ajuda a garantir a capacidade de entendimento.

- SEMPRE É POSSÍVEL**
- NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL**
- ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL**
- POUCAS VEZES É POSSÍVEL**
- NUNCA É POSSÍVEL**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

4.4. Subcaracterística Dependência: Capacidade de identificar a relação entre as partes de um todo.

Questão 1: Existem mecanismos que permitem identificar as relações entre os processos? Ex: Interfaces entre processos são representadas explicitamente?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que identifica os relacionamentos entre processos.
- ❖ **Justificativa:** Mecanismos que identificam os relacionamentos entre processos ajudam a garantir o entendimento do processo.

- SEMPRE**
- NA MAIORIA DAS VEZES**
- ALGUMAS VEZES**
- POUCAS VEZES**
- NUNCA**
- NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: Existem mecanismos que permitem identificar as relações entre as informações dos processos? Ex: Existe uma ontologia ou modelos ER que reflitam as bases de dados das aplicações que apoiam os processos?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que apóie a identificação de relacionamentos entre informações.
- ❖ **Justificativa:** Mecanismos que apoiam a identificação de relacionamentos entre informações ajudam a garantir a capacidade de relacionar informações.

- SEMPRE**
- NA MAIORIA DAS VEZES**
- ALGUMAS VEZES**
- POUCAS VEZES**
- NUNCA**

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

4.5 Subcaracterística Detalhamento: Capacidade de descrever em minúcias.

Questão 1: É possível detalhar uma determinada informação? Ex: Em um relatório ou documento apresentado, é possível detalhar alguma informação que venha a melhorar o entendimento do usuário?

❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permita detalhar informações em unidades menores.

❖ **Justificativa:** Mecanismos que permitem detalhar informações em unidades menores ajudam a garantir a capacidade de entendimento do usuário.

SEMPRE É POSSÍVEL DETALHAR

NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR

ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR

POUCAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR

NUNCA É POSSÍVEL DETALHAR

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: É possível detalhar um determinado processo? Ex: Para cada macroprocesso existe seu detalhamento em fluxos de atividades, e para cada atividade existe seu detalhamento de execução? Para uma determinada atividade pode-se obter seu detalhamento (elementos e descrição)?

❖ **Objetivo:** Identificar se existe algum mecanismo que permite detalhar processos em unidades menores.

❖ **Justificativa:** Mecanismos que permitem detalhar processos em unidades menores ajudam a garantir a capacidade de entendimento.

SEMPRE É POSSÍVEL DETALHAR

NA MAIORIA DAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR

ALGUMAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR

POUCAS VEZES É POSSÍVEL DETALHAR

NUNCA É POSSÍVEL DETALHAR

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

5 – Característica Auditabilidade: Capacidade de exame analítico.

5.1. Subcaracterística Explicação: Capacidade de informar a razão de algo.

Questão 1: O processo possui descrição sobre cada uma de suas atividades? Ex: Cada atividade possui uma descrição e identificação de todos os elementos que usa para sua execução?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se os processos possuem descrição sobre todas as suas atividades e cada elemento que as compõe.
- ❖ **Justificativa:** Processos que possuem descrição sobre todas as suas atividades e cada elemento que as compõe ajudam a garantir a capacidade de auditabilidade destes processos.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: O processo armazena as principais dúvidas e respostas a estas dúvidas em uma base de conhecimento? Ex: Existe uma base de conhecimento sobre o processo? Existe uma comunidade de práticas sobre o processo?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o processo fornece informações sobre dúvidas já conhecidas.
- ❖ **Justificativa:** Processos que fornecem informações sobre dúvidas já conhecidas ajudam a garantir a capacidade de auditabilidade dos processos.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

5.2. Subcaracterística Rastreabilidade: Capacidade de seguir o desenvolvimento de um processo ou a construção de uma informação, suas mudanças e justificativas.

Questão 1: É possível saber se as mudanças realizadas no processo, através do conhecimento de quem, quando, onde, por que e como estas mudanças ocorreram?

Ex: Há registro das mudanças feitas ao longo do processo?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se o processo permite rastrear as informações sobre suas atividades.
 - ❖ **Justificativa:** Processos que permitem rastrear as informações sobre suas atividades ajudam a garantir sua auditabilidade.
- () **SEMPRE**
 () **NA MAIORIA DAS VEZES**
 () **ALGUMAS VEZES**
 () **POUCAS VEZES**
 () **NUNCA**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: É possível ter conhecimento sobre as fontes das informações utilizadas no processo? Ex: Há referência sobre a origem de cada informação?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se os processos possuem a origem das informações.
 - ❖ **Justificativa:** Processos que possuem a origem das informações ajudam a garantir a sua auditabilidade.
- () **SEMPRE**
 () **NA MAIORIA DAS VEZES**
 () **ALGUMAS VEZES**
 () **POUCAS VEZES**
 () **NUNCA**
 () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

5.3. Subcaracterística Verificabilidade: Capacidade de identificar se o que está sendo feito é o que deve ser feito.

Questão 1: Existem formas de identificar se o que está sendo feito é o que deveria

ser feito no processo? Ex: Existe uma lista dos requisitos do software que apoiam o processo *versus* as atividades do processo? As regras e leis que apoiam os processos podem ser acessadas para identificação da aderência do processo a estas?

- ❖ **Objetivo:** Identificar se existem mecanismos que permitem identificar se o que está sendo feito é o que deveria ser feito no processo.
 - ❖ **Justificativa:** Mecanismos que permitem identificar se o que está sendo feito é o que deveria ser feito no processo ajudam a garantir a sua auditabilidade.
- () **SEMPRE**
- () **NA MAIORIA DAS VEZES**
- () **ALGUMAS VEZES**
- () **POUCAS VEZES**
- () **NUNCA**
- () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

Questão 2: O processo ao ser executado faz efetivamente o que sua documentação diz que deve ser feito? Ex: Em um processo de compra pela internet, o *site* informa as formas de pagamento. No momento da compra, todas as formas devem estar disponíveis.

- ❖ **Objetivo:** Investigar se os processos fazem efetivamente o que sua documentação diz que deve ser feito.
 - ❖ **Justificativa:** Processos que fazem efetivamente o que sua documentação diz que deve ser feito ajudam a garantir a auditabilidade.
- () **SEMPRE**
- () **NA MAIORIA DAS VEZES**
- () **ALGUMAS VEZES**
- () **POUCAS VEZES**
- () **NUNCA**
- () **NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA**

Comentários: _____

5.4. Subcaracterística Validade: Capacidade de ser testado por experimento ou observação para identificar se o que está sendo feito é correto.

Questão 1: Existem formas de se legitimar o processo? Ex: É possível testar o processo?

❖ **Objetivo:** Identificar se o processo tem capacidade de ser executado e obter um resultado.

❖ **Justificativa:** Processos que têm capacidade de ser executados e obter um resultado ajudam a garantir a auditabilidade do processo.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: Existem formas de se garantir as informações oferecidas através de testes? Ex: Ferramentas, *softwares*, testes de caixa-preta.

❖ **Objetivo:** Identificar através de testes se as informações oferecidas são verdadeiras.

❖ **Justificativa:** Testes de informações para verificar sua veracidade ajudam a garantir a auditabilidade do processo.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO

Comentários: _____

5.5. Subcaracterística Controlabilidade: [Ato ou poder de domínio.](#)

.

Questão 1: Os processos possuem sua execução acompanhada? Ex: Todas as informações trocadas entre os atores do processo têm registro de usuário, data e hora? Todos os atores são conhecidos? Todas as decisões tomadas e os recursos utilizados são identificados?

❖ **Objetivo:** Identificar se toda a execução é acompanhada.

❖ **Justificativa:** A execução ser acompanhada ajuda a garantir a auditabilidade dos processos.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 2: Os processos possuem mecanismos de identificação de estimado X realizado? Ex: Os processos possuem atividades que comparam os valores realizados em uma determinada atividade aos previstos e indicam a diferença? Os processos podem ser simulados de forma a identificar como se comportariam com outras variáveis?

❖ **Objetivo:** Acompanhar o realizado *versus* estimado dos resultados do processo.

❖ **Justificativa:** O acompanhamento do realizado *versus* estimado dos resultados do processo ajuda a garantir sua auditabilidade.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Questão 3: Os processos possuem mecanismos para conferências parciais? Ex: Suponhamos que você tenha um processo de cadastramento dividido em quatro etapas. A cada etapa deste processo poderia haver uma verificação dos dados já informados até aquele momento.

❖ **Objetivo:** Identificar se o processo possui mecanismos de conferência parcial de processos.

❖ **Justificativa:** Processos com mecanismos de conferência parcial ajudam a garantir sua auditabilidade.

SEMPRE

NA MAIORIA DAS VEZES

ALGUMAS VEZES

POUCAS VEZES

NUNCA

NÃO POSSUO ESTA INFORMAÇÃO / NÃO SE APLICA

Comentários: _____

Apresentação dos resultados obtidos

As respostas obtidas foram reunidas e organizadas em uma tabela com o seguinte conteúdo: A coluna “subcritérios” elenca todas as folhas ou características de segundo nível do SIG de Transparência. A coluna “critério/subcritério/questão” refere-se aos cinco critérios principais ou de primeiro nível do SIG de Transparência (Acessibilidade, Usabilidade, Informativo, Entendimento e Auditabilidade). Os subcritérios, como já dito, referem-se a todas as folhas ou características de segundo nível do SIG de Transparência dispostas na primeira coluna da tabela. As questões referem-se às perguntas elaboradas descritas no questionário apresentado anteriormente neste apêndice. As demais colunas são as respostas dadas pelos entrevistados às questões do questionário. As cinco primeiras colunas (A, B, C, D e E) referem-se a entrevistados que conhecem a organização. As sete outras colunas (F, G, H, I, J, K e L) referem-se a entrevistados que não conhecem a organização. A maioria das questões permitia cinco opções de resposta sobre o processo ou então que o entrevistado dissesse que não tinha conhecimento sobre aquela questão na organização. As tabelas geradas são utilizadas no estudo de caso apresentado no Capítulo 5 desta tese. Através deste questionário, foi possível a análise da transparência de processos pela identificação das operacionalizações das características de transparência existentes nos processos organizacionais.

Apêndice F

Símbolos do Léxico relacionados à transparência organizacional

Este apêndice apresenta os demais elementos do léxico criados nesta tese para apoiar a construção do léxico de transparência organizacional. Este conteúdo é resultado da construção do Catálogo de Transparência que pode ser visto no Capítulo 3.

Nome:	atividade
Noção:	Menor unidade de um processo
Classificação:	objeto
Impacto(s):	Uma atividade deve pertencer a um processo . Um conjunto de atividades pode formar um processo . Uma atividade é composta de vários elementos . Toda atividade deve possuir um descrição. A descrição de uma atividade é composta pela descrição de seus elementos .
Sinônimo(s):	atividades.

Nome:	elementos do processo
Noção:	Representações que compõem o modelo do processo . necessários à execução das atividades do processo .
Classificação:	objeto
Impacto(s):	Uma atividade é composta de vários elementos. Os elementos do processo auxiliam na descrição do mesmo. Os elementos de um processo podem ser descritos na forma de atores, atividades , fluxos, eventos, relacionamentos, objetivos e recursos .
Sinônimo(s):	elementos.

Nome:	processo
Noção:	Grupo de atividades realizadas numa seqüência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes [Hammer e Champy, 1994]
Classificação:	objeto
Impacto(s):	Um processo pode ser uma decomposição de um outro processo. Um conjunto de processos pode formar um macro-processo. Um processo é composto de vários elementos . Todo processo deve possuir um descrição. A descrição de um processo é composta pela descrição de seus elementos e de suas decisões.
Sinônimo(s):	processos, fluxo de atividades, sequência de atividades, sequência de passos.

Nome:	recurso do processo
Noção:	elementos do processo que são consumidos, produzidos ou utilizados pelos processos e atividades para sua execução.
Classificação:	objeto
Impacto(s):	Uma atividade consome e produz vários tipos de elementos do processo . Os recursos do processo podem ser regras de negócio, aplicações/sistemas de informação, requisitos do negócio, informações, riscos, indicadores, documentos, normas e leis, equipamentos, entre outros.
Sinônimo(s):	recursos do processo, recursos.

Nome:	símbolo
Noção:	Representação gráfica de um elemento.
Classificação:	objeto
Impacto(s):	Um símbolo é utilizado para representar graficamente os elementos do processo . Cada elemento do processo tem um símbolo único de modo que se possa identificá-lo visualmente.
Sinônimo(s):	símbolos.

Anexo I

Modelos de Processos utilizados no Estudo de Caso

Este anexo apresenta os dados referentes aos processos enviados aos participantes para serem analisados no estudo de caso apresentado no Capítulo 5 desta tese.

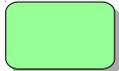
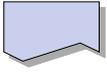
Introdução

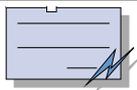
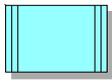
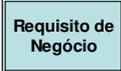
O objetivo deste documento é apresentar a modelagem de processos de Intervenção em Poços realizado por uma empresa de exploração de petróleo localizada no Estado do Rio Grande do Norte.

Notação

Esta seção apresenta a notação utilizada na modelagem dos processos de negócio nesta organização. O principal objetivo da tabela abaixo é auxiliar na leitura dos modelos representados.

Nome	Semântica	Sintaxe
(Link para outro modelo)	Este símbolo está associado a qualquer elemento que possua um modelo associado a ele.	
Objetivo	Objetivo associado ao processo ou à atividade.	
Unidade organizacional	Representa uma área da organização.	
Posto de trabalho	Representa o posto de trabalho responsável pela execução ou apoio a uma atividade.	
Posto de trabalho externo	Representa um posto de trabalho (papal/função) de unidade organizacional externa.	
Grupo	Grupo, comitê ou célula de pessoas e/ou unidades responsáveis pela execução de uma tarefa no processo.	
Localização	Local ou ambiente onde está situada uma unidade organizacional.	

Nome	Semântica	Sintaxe
Processo Inicial	Representa um processo inicial de uma sequência da cadeia de valor. Pode representar também um processo superior, a partir do qual existe uma sequência de processos a ele subordinados.	
Processo	Representa um processo intermediário ou final de uma sequência da cadeia de valor.	
Atividade	Constitui uma etapa de uma sequência que precisa ser executada para que um processo seja realizado.	
Interface de processo	Representa uma ligação entre dois processos.	
Evento inicial	Representa uma circunstância ou status que propicia o início do processo.	
Evento intermediário	Representa uma circunstância ou status relevante para o entendimento do processo.	
Evento final	Representa a circunstância ou status final do processo.	
E	Operador lógico que representa: - quando dividir o fluxo: que todos os caminhos precisam ser percorridos, ou seja, todas as atividades destino devem ser executadas; - quando unir o fluxo: que todos os caminhos devem ser percorridos antes de iniciar a atividade seguinte, ou seja, todas as atividades origem devem ser executadas.	
Ou exclusivo	Operador lógico que representa: - quando dividir o fluxo: que apenas um dos caminhos será percorrido, ou seja, apenas um dos eventos destino ocorrerá; - quando unir o fluxo: que apenas um dos caminhos percorridos é suficiente para iniciar a atividade seguinte, ou seja, apenas um dos eventos origem precisa ocorrer.	
Ou	Operador lógico que representa: - quando dividir o fluxo: que pelo menos um dos caminhos precisa ser percorrido, ou seja, no mínimo um dos eventos destino deve ocorrer, porém podem ocorrer outros; - quando unir o fluxo: que pelo menos um dos caminhos percorridos é suficiente para iniciar a atividade seguinte, ou seja, no mínimo um dos eventos origem deve ocorrer.	
Informação	Representa um conjunto de dados (digitais) consumidos ou gerados por uma atividade	
Documento	Representa uma informação (documento, relatório, planilha, etc..) disponibilizada em <i>arquivo físico</i> ou <i>impressa em papel</i> , gerada ou utilizada em uma atividade.	

Nome	Semântica	Sintaxe
Documento eletrônico	Representa uma informação (documento, relatório, planilha, etc..) disponibilizada em <i>arquivos armazenados em meio eletrônico</i> , gerada ou utilizada em uma atividade.	
Sistema	Representa um sistema de informação que apoia a execução ou executa uma atividade.	
Termo	Descreve uma expressão que necessita de explicação.	
Equipamento	Representa um equipamento físico utilizado na execução de uma atividade.	
Indicador de desempenho	Representa um indicador de desempenho para avaliar a atividade.	
Regra de negócio	Diretiva destinada a influenciar ou guiar o comportamento do negócio, como suporte à política de negócio que é formulada em resposta a uma oportunidade.	
Requisito de negócio	Requerimentos provenientes do negócio que irão definir ou restringir aspectos dos sistemas de informação.	

Processos

Esta seção apresenta os processos enviados aos participantes para serem analisados de acordo com as questões apresentadas no Apêndice E desta tese. Os resultados desta análise estão presentes no Capítulo 5.

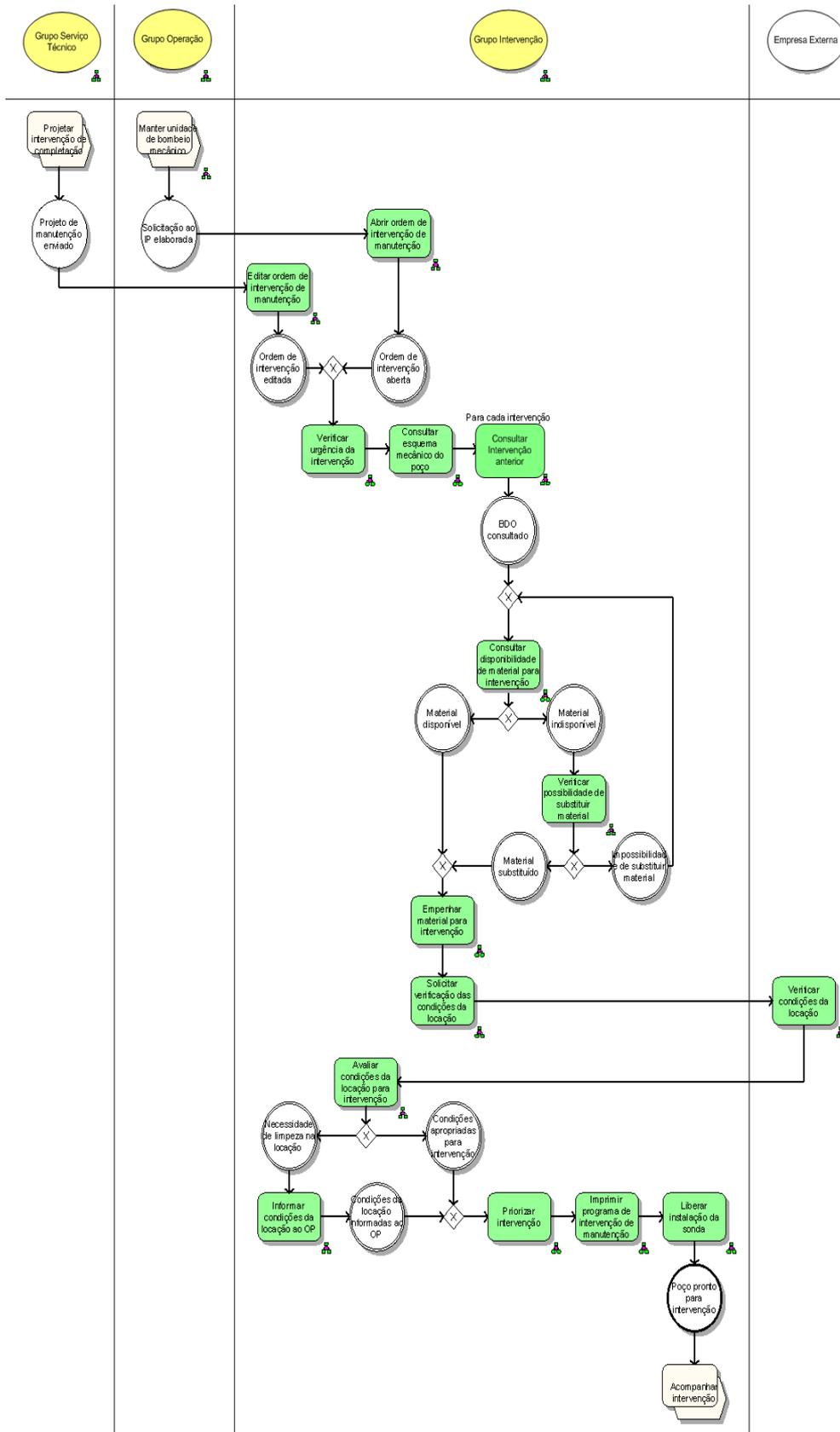
Macroprocesso: Intervir em poços

O macroprocesso “Intervir em poços” visa prestar serviços integrados em perfuração, avaliação, completção e restauração de poços em produção, agregando valor aos processos dos clientes e contribuindo para a maximização do resultado da área de Exploração e Produção. Seus principais subprocessos são: “Preparar Intervenção de Manutenção”, “Preparar Intervenção de Investimento” e “Acompanhar Intervenção”.

Preparar Intervenção de Manutenção

O objetivo desse processo é preparar o local para uma intervenção de manutenção. O processo tem início quando a área de operação identifica a necessidade de limpeza em um poço e faz uma solicitação de limpeza, ou quando a área de serviço faz uma solicitação de intervenção de restauração ou avaliação. A

partir daí, a área de intervenção em poços consulta o esquema mecânico do poço e os Boletins Diários de Produção das intervenções anteriores. Em seguida, verifica a disponibilidade de material para realizar a intervenção. Se o material necessário não estiver disponível em estoque, a área de Intervenção em poços tenta substituir o material em falta por outro disponível. Em ambos os casos, o técnico empenha o material necessário para a intervenção. No próximo passo, a área de intervenção em poços faz uma vistoria na locação, preenchendo um checklist com as condições da locação. Dependendo das condições, a área de operação responsável pelo poço solicita às gerências competentes a adequação da locação. Se houver necessidade de limpeza nas proximidades da locação, a área de serviços gerais deve ser informada. No caso de recuperação da locação, será solicitado serviço da área de construção e montagem. Em seguida, a área de intervenção em poços prioriza a intervenção, definindo quando a mesma será realizada. Ao final da execução do processo, a instalação da sonda no local da intervenção é liberada.



Consultar disponibilidade de material para intervenção

A área de intervenção em poços consulta a disponibilidade do material necessário para realizar a intervenção no poço. A informação necessária é a quantidade de itens necessários para realizar a intervenção que está disponível no estoque. O sistema A fornece a quantidade do material em estoque.

Verificar possibilidade de substituir material

A área de intervenção em poços verifica a possibilidade de substituir um material que está em falta no estoque por outro disponível. A informação necessária é a quantidade de itens necessários para realizar a intervenção disponível no estoque,

Empenhar material para intervenção

O Técnico de intervenção em poços registra o empenho / reserva do material necessário para realizar a intervenção no poço, em uma planilha. Esta planilha é enviada por e-mail à oficina da área de Intervenção em Poços. As informações necessárias são: a descrição dos equipamentos que foram colocados no poço durante as intervenções anteriores, o poço em que a intervenção será realizada; o serviço a ser realizado no poço (limpeza, restauração ou avaliação); se o poço tiver parado de produzir por algum problema, a ordem de intervenção contém o que foi observado pelo OP responsável pelo poço; o gradiente de pressão do poço; e a produção do poço. As informações geradas são: o código da ordem de intervenção; e a contagem e descrição dos itens necessários para realizar a intervenção. Esta atividade produz como saída o empenho de material. O software MS Excel registra o empenho do material.

Solicitar verificação das condições da locação

A área de operação solicita ao supervisor da sonda que visite a locação onde será realizada a intervenção, e preencha um checklist do estado da locação. As informações necessárias são: localização do poço, data da última intervenção, pressão estática, tipo do problema identificado, tipo de providência a ser tomada, produção do poço antes da intervenção, previsão de produção do poço após intervenção, previsão do teor de BSW, especificação da bomba de

fundo, diâmetro da coluna de produção, e grau da coluna de haste.

Verificar condições da locação

O Encarregado de sonda verifica as condições do local do poço, ou seja, a locação onde a sonda deve ser instalada. As informações geradas são: a data da inspeção; tamanho da locação e sua adequação à intervenção; o grau de poluição da locação; a necessidade de fazer desmatamento; a necessidade de fazer terraplanagem; descrição da rede elétrica da locação; presença ou ausência da unidade de bombeio; uma relação dos equipamentos que se encontram na superfície do poço; e uma figura representativa da disposição dos equipamentos de superfície. Esta atividade produz como saída o checklist do estado da locação para intervenção informando o estado da locação. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX) para Entrega e recebimento de locação de poços.

Avaliar condições da locação para intervenção

A área de intervenção em poços avalia as condições da locação conforme as anotações colocadas no checklist do estado da locação para intervenção. As informações necessárias são: tamanho da locação e sua adequação à intervenção; o grau de poluição da locação; a necessidade de fazer desmatamento; a necessidade de fazer terraplanagem; descrição da rede elétrica da locação; presença ou ausência da unidade de bombeio; uma relação dos equipamentos que se encontram na superfície do poço; e uma figura representativa da disposição dos equipamentos de superfície. As informações geradas são: o nome do poço, o código do poço, a descrição da situação física da locação e a descrição dos serviços a serem realizados na locação. Esta atividade recebe como entrada o checklist do estado da locação para intervenção. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX) para Entrega e recebimento de locação de poços.

Informar condições da locação à operação

A área de intervenção em poços informa ao operador, por e-mail, as condições da locação e as correções que necessitam ser realizadas. As informações necessárias são: os serviços a serem feitos para corrigir problemas na locação. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX)

para Entrega e recebimento de locação de poços.

Priorizar intervenção

A área de operações faz um estudo para priorizar a intervenção do poço frente a outras intervenções já solicitadas. Esta priorização deve ser feita de acordo com os critérios estabelecidos no padrão (YYYYY) para Priorização de poços para intervenções com sonda de produção terrestre. As informações necessárias são: o solicitante da intervenção; o poço; a previsão do tempo (em horas) necessário para realizar a intervenção; e as outras intervenções que estão na lista de espera para serem realizadas. A informação gerada é a ordem que deve ser seguida para realizar as intervenções dos poços. Esta atividade recebe como entrada a Nota de intervenção e o Quadro eletrônico, e produz como saída o Quadro eletrônico alterado. O software MS Excel registra a ordem em que as intervenções devem ser realizadas.

Regras de negócio	Descrição
Priorização de intervenção em poços	A intervenção de um poço é priorizada obedecendo aos seguintes critérios, pela ordem: 1. Segurança e Meio Ambiente; 2. Poços que receberam vapor; 3. Poços que irão receber vapor; 4. Poços que irão definir novos projetos.
Priorização de intervenção em poços por custo	Em caso de empate na priorização da intervenção de um poço, será dada prioridade à de menor custo. A intervenção que tiver o custo duas vezes maior que o custo médio de intervenção do campo deve ser reanalisada.

Imprimir programa de intervenção de manutenção

A área de operação imprime o programa de intervenção de manutenção a partir da nota de intervenção. A informação necessária é: a descrição das atividades a serem realizadas no poço durante a intervenção de manutenção.

As informações geradas são a descrição das atividades que devem ser realizadas durante a intervenção. No caso do uso de fluido, este programa descreve a composição química do fluido. No caso da perfuração, descreve as etapas de perfuração e a profundidade e diâmetro de cada etapa. Esta atividade produz como

saída o programa de intervenção impresso. O sistema A fornece os dados do programa de intervenção, que estão inseridos na nota de intervenção.

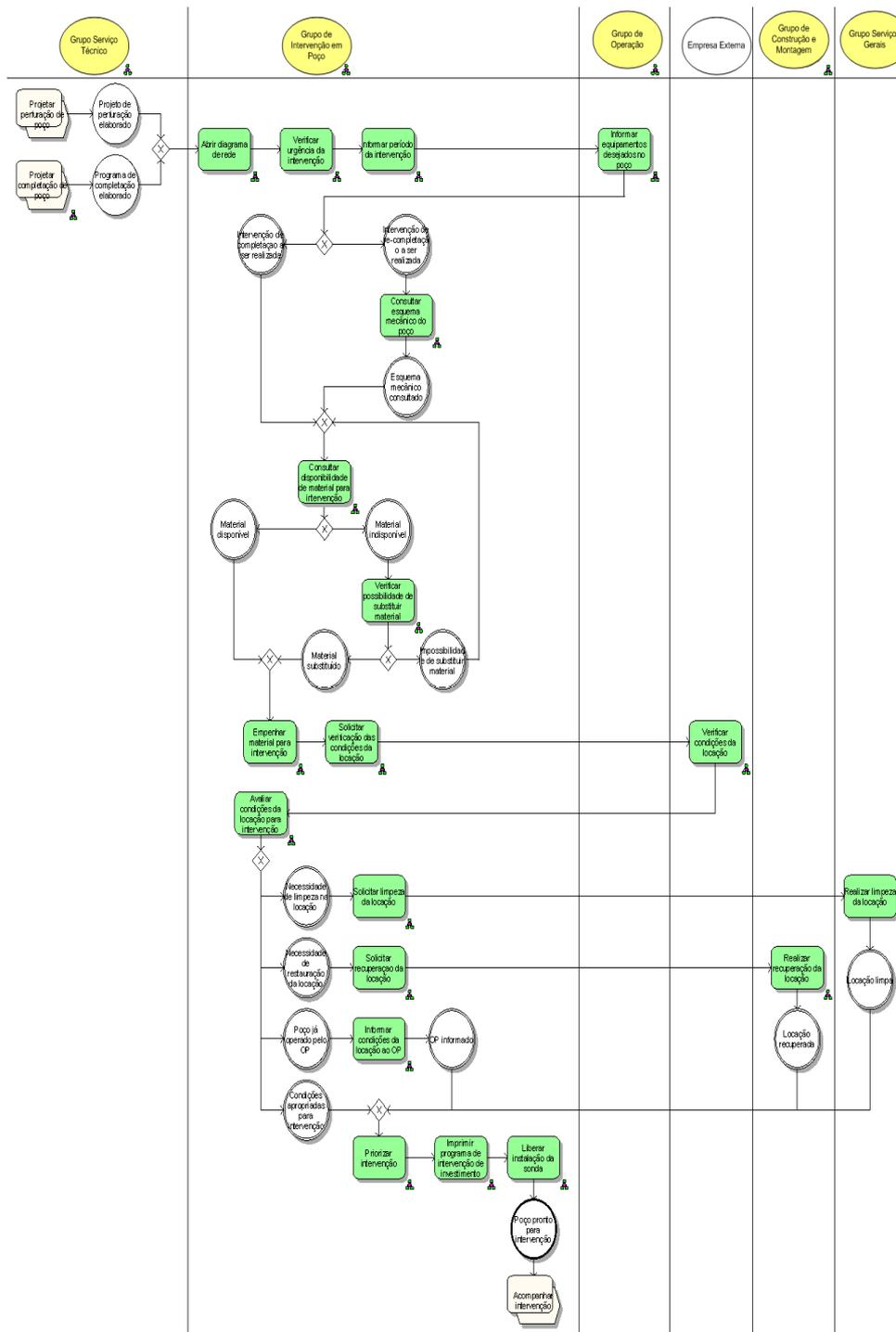
Liberar instalação da sonda

O Fiscal de sonda libera a instalação da sonda. Esta liberação é realizada através de uma conversa entre o fiscal que acompanha a sonda e o encarregado da mesma. As informações necessárias são: a sequência das intervenções da sonda e a sequência dos poços para passarem por intervenção. As informações geradas são: o local em que a sonda deve ser instalada e o objetivo da intervenção.

Esta atividade recebe como entrada o Quadro eletrônico. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX) para Entrega e recebimento de locação de poços.

Preparar intervenção de investimento

O objetivo desse processo é preparar o local para a intervenção de investimento. O processo tem início quando há uma solicitação de intervenção de investimento. Depois, o encarregado da mesa de operações abre um diagrama de rede, e então a área de operação informa os equipamentos desejados no poço. Se a intervenção for de recompletação, o técnico de intervenção em poços analisa o esquema mecânico do poço e os Boletins diários de operação das intervenções anteriores. Depois verifica a disponibilidade de material para a realização da mesma. Se o material necessário não estiver disponível em estoque, o técnico tenta substituir o material em falta por outro disponível. O técnico então empenha o material necessário para a intervenção. Após esta etapa, o encarregado da sonda faz uma vistoria da locação preenchendo um checklist com as condições da locação. Dependendo das condições, a área de operação responsável pelo poço se encarrega de solicitar às gerências competentes a adequação da locação. Se houver necessidade de limpeza nas proximidades da locação, a área de Serviços Gerais deve ser informada, e no caso de recuperação da locação, será solicitado serviço da área de Construção e Montagem. Depois o coordenador da mesa de operações prioriza a intervenção, definindo quando a mesma será realizada. Ao final da execução do processo, o fiscal de sonda libera a instalação da mesma no local da intervenção.



Abrir diagrama de rede

A área de operação abre um diagrama de rede para a intervenção de investimento. A informação necessária é a descrição das atividades a serem realizadas no poço durante a intervenção. As informações geradas são: o nome do solicitante da intervenção, o código do poço, o nome do poço, a previsão do tempo (em horas) necessário para realizar a intervenção e o código do diagrama

de rede. O sistema A registra o diagrama de rede.

Verificar urgência da intervenção

A área de intervenção em poços constata a urgência da intervenção. A urgência é verificada de acordo com a produção do poço, ou seja, poços com maior produção são tratados antes dos poços com menor produção. As informações necessárias são: o poço em que a intervenção será realizada; o serviço a ser realizado no poço (limpeza, ou restauração ou avaliação); a nota de intervenção contém o que foi observado pelo OP responsável pelo poço, se o mesmo tiver parado de produzir por algum problema; e a produção do poço. A informação gerada é a ordem que deve ser seguida para realizar as intervenções dos poços. Esta atividade recebe como entrada o quadro eletrônico, e produz como saída o quadro eletrônico alterado. O software MS Excel registra no Quadro eletrônico o poço que deve sofrer intervenção.

Regra de negócio	Descrição
Priorização de intervenção em poços	A intervenção de um poço é priorizada obedecendo aos seguintes critérios, pela ordem: 1. Segurança e Meio Ambiente; 2. Poços que receberam vapor; 3. Poços que irão receber vapor; 4. Poços que irão definir novos projetos.
Priorização de intervenção em poços por custo	Em caso de empate na priorização da intervenção de um poço, será dada prioridade à de menor custo. A intervenção que tiver o custo duas vezes maior que o custo médio de intervenção do campo deve ser reanalisada.

Informar período da intervenção

A área de operações informa por e-mail ao OP quando será feita a intervenção.

As informações necessárias são: a sequência das intervenções da sonda e a sequência dos poços a passarem por intervenção. As informações geradas são: a data da intervenção e detalhes da completção, como zona de completção. Esta atividade recebe como entrada o quadro eletrônico.

Informar equipamentos desejados no poço

O Engenheiro de petróleo envia por e-mail a solicitação de providências para a área de Intervenção em Poços, com a lista dos equipamentos desejados no poço. As informações necessárias são: a data da intervenção e detalhes da completação, como zona de completação. As informações geradas são as descrições dos equipamentos que o OP deseja que o poço tenha.

Consultar esquema mecânico do poço

A área de intervenção em poços consulta o esquema mecânico do poço. As informações necessárias são: código do poço; base canhoneado; topo aberto; base aberto; cabeça de produção; cabeça de produção let-down deixado; profundidade checada; fundo deixado; data fundo checado; equipamento usado; modelos da bomba; bomba pescador; eficiência volumétrica; topo canhoneado; revestimento de produção; abertura do beam; separador de gás; desareador; bomba-número da bomba; bomba-gaiola; bomba-válvula de passeio diâmetro esfera; bomba válvula de pé diâmetro da esfera; bomba tubos cauda; haste curta quantidade; haste curta diâmetro; tubo-âncora tubulação; tubo quantidade; tudo diâmetro; tubo-tipo; tubo-grau; tubo-classificação; tubo-comprimento; tubo-extremidade coluna; haste de bombeio-tipo de luva; haste de bombeio-classe da luva; haste de bombeio-taxa de desgaste; haste de bombeio-diâmetro; haste de bombeio-quantidade; haste de bombeio-grau; haste de bombeio-classe; haste de bombeio-tipo; haste de bombeio-guias tipo; haste de bombeio-guias-quantidade; haste de peso-diâmetro; haste de peso-quantidade; haste de peso-grau; haste de peso-classe; haste polida diâmetro; haste polida comprimento; haste polida material. O sistema B fornece o esquema mecânico do poço.

Consultar disponibilidade de material para intervenção

A área de intervenção em poços consulta a disponibilidade do material necessário para realizar a intervenção no poço. A informação necessária é a quantidade dos itens necessários disponível no estoque para realizar a intervenção. O sistema A fornece a quantidade do material em estoque.

Verificar possibilidade de substituir material

A área de intervenção em poços verifica a possibilidade de substituir um material que está em falta no estoque por outro disponível. A informação necessária é a quantidade dos itens necessários disponível no estoque para realizar a intervenção.

Empenhar material para intervenção

A área de intervenção em poços registra em uma planilha o empenho/reserva do material necessário para realizar a intervenção no poço. Esta planilha é enviada por e-mail à oficina da área de intervenção em poços. As informações necessárias são: a descrição dos equipamentos que foram colocados no poço durante as intervenções anteriores, o poço em que a intervenção será realizada; o serviço a ser realizado no poço (limpeza, restauração ou avaliação); a nota de intervenção contém o que foi observado pelo OP responsável pelo poço, se o mesmo tiver parado de produzir por algum problema; o gradiente de pressão do poço; e a produção do poço. As informações geradas são: o código da ordem de intervenção; e a quantidade e descrição dos itens necessários para realizar a intervenção. Esta atividade produz como saída o empenho do material. O software MS Excel registra o empenho do material.

Solicitar verificação das condições da locação

O Operador solicita ao supervisor da sonda que visite a locação onde será realizada a intervenção e preencha um checklist do estado da locação. A informação necessária é a descrição das atividades a serem realizadas no poço durante a intervenção. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX) para Entrega e recebimento de locação de poços.

Verificar condições da locação

O Encarregado de sonda verifica as condições do local do poço, ou seja, a locação onde a sonda deve ser instalada. As informações geradas são: a data da inspeção; tamanho da locação e sua adequação à intervenção; o grau de poluição da locação; a necessidade de fazer desmatamento; a necessidade de fazer terraplanagem; descrição da rede elétrica da locação;

presença ou ausência da unidade de bombeio; uma relação dos equipamentos que se encontram na superfície do poço; e uma figura representativa da disposição dos equipamentos de superfície.. Esta atividade produz como saída o checklist do estado da locação para intervenção, com as informações do estado da locação. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX) para Entrega e recebimento de locação de poços.

Avaliar condições da locação para intervenção

A área de intervenção em poços avalia as condições da locação conforme as anotações colocadas no checklist do estado da locação para intervenção. As informações necessárias são: tamanho da locação e sua adequação à intervenção; o grau de poluição da locação; a necessidade de fazer desmatamento; a necessidade de fazer terraplanagem; descrição da rede elétrica da locação; presença ou ausência da unidade de bombeio; uma relação dos equipamentos que se encontram na superfície do poço; e uma figura representativa da disposição dos equipamentos de superfície. As informações geradas são: o nome do poço, o código do poço, a descrição da situação física da locação e a descrição dos serviços a serem realizados na locação. Esta atividade recebe como entrada o checklist do estado da locação para intervenção. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX) para Entrega e recebimento de locação de poços.

Solicitar limpeza da locação

O Técnico de intervenção em poços solicita por e-mail à área de Serviços Gerais a limpeza da locação. As informações necessárias são: tamanho da locação e sua adequação à intervenção; o grau de poluição da locação; a necessidade de fazer desmatamento; a necessidade de fazer terraplanagem; descrição da rede elétrica da locação; presença ou ausência da unidade de bombeio; uma relação dos equipamentos que se encontram na superfície do poço; e uma figura representativa da disposição dos equipamentos de superfície.. As informações geradas são: o local onde deve ser feito a limpeza e as condições nas quais se encontra a locação. Esta

atividade recebe como entrada o checklist do estado da locação para intervenção.

Realizar limpeza da locação

O Supervisor coordena a limpeza da locação. As informações necessárias são: a descrição das condições da locação e os serviços a serem feitos.

Solicitar recuperação da locação

A área de intervenção em poços solicita por e-mail à UN-RNCE/ATP-ARG/CM a restauração da locação. As informações necessárias são: tamanho da locação e sua adequação à intervenção; o grau de poluição da locação; a necessidade de fazer desmatamento; a necessidade de fazer terraplanagem; descrição da rede elétrica da locação; presença ou ausência da unidade de bombeio; uma relação dos equipamentos que se encontram na superfície do poço; e uma figura representativa da disposição dos equipamentos de superfície. As informações geradas são: o local onde deve ser feita a restauração e as condições em que se encontram a locação. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX) para Entrega e recebimento de locação de poços.

Realizar recuperação da locação

A área de construção e montagem coordena a recuperação da locação. As informações necessárias são: a descrição das condições da locação e os serviços a serem feitos.

Priorizar intervenção

O Coordenador da mesa de operações faz um estudo para priorizar a intervenção do poço, frente a outras intervenções já solicitadas. As informações necessárias são: o solicitante da intervenção; o poço; a previsão do tempo (em horas) necessário para realizar a intervenção; e as outras intervenções que estão na lista de espera para serem realizadas. A informação gerada é a ordem que deve ser seguida para realizar as

intervenções dos poços. Esta atividade recebe como entrada o Quadro eletrônico e produz como saída o Quadro eletrônico alterado. O software MS Excel registra a ordem em que as intervenções devem ser realizadas. Esta atividade segue como base o padrão (YYYYY) para Priorização de poços para intervenções com sondas de produção terrestre.

Imprimir programa de intervenção de investimento

A área de operação imprime o programa de intervenção de investimento a partir da nota de intervenção. A informação necessária é a descrição das atividades a serem realizadas no poço durante a intervenção de manutenção. As informações geradas são a descrição das atividades que devem ser realizadas durante a intervenção. No caso do uso de fluido, este programa descreve a composição química do fluido. No caso da perfuração, descreve as etapas de perfuração e a profundidade e diâmetro de cada etapa. A atividade produz como saída o Programa de intervenção. O sistema A fornece os dados do programa de intervenção, que estão inseridos na nota de intervenção.

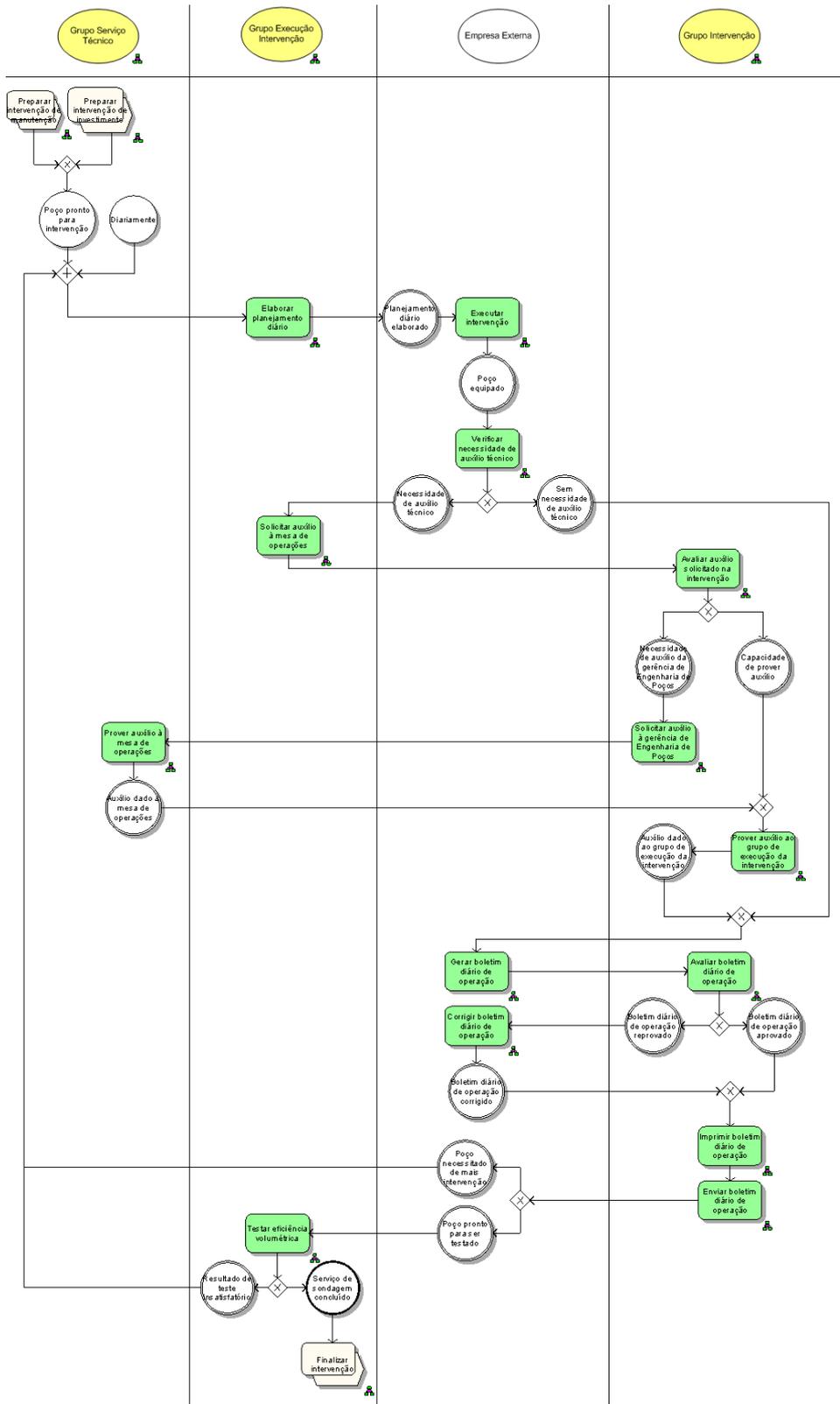
Liberar instalação da sonda

O Fiscal de sonda libera a instalação da mesma. Esta liberação é realizada através de uma conversa entre o fiscal que acompanha a sonda e o encarregado da mesma. A informação necessária é a sequência das intervenções da sonda e a sequência dos poços para passarem por intervenção. As informações geradas são: o local onde a sonda deve ser instalada e o objetivo da intervenção. Esta atividade recebe como entrada o Quadro eletrônico. Esta atividade segue como base o padrão (XXXXX) para Entrega e recebimento de locação de poços.

Acompanhar intervenção

O objetivo deste processo é acompanhar as atividades de intervenção realizadas pela empresa executante da intervenção. O processo tem início com a elaboração do planejamento diário das atividades da sonda de produção terrestre. A partir daí, o encarregado de sonda coordena as atividades da sonda e pode solicitar

auxílio técnico ao fiscal de sonda. Dependendo do que se trata, o fiscal deve reportar o caso à mesa de operações que, por sua vez, deve reportar à área de Serviço Técnico. Pela manhã, o fiscal de sonda elabora um boletim diário de operação descrevendo as atividades realizadas no dia anterior e imprime duas cópias, uma para o fiscal de sonda e outra para o encarregado da mesma. Depois, o fiscal de sonda envia ao auxiliar da mesa de operações uma cópia do boletim diário de operação. Após o término do serviço no poço, um teste de eficiência volumétrica é feito. Se o resultado do teste for satisfatório, o fiscal pode liberar a desmontagem da sonda. Ao final da execução do processo, o serviço de sondagem está concluído.



Elaborar planejamento diário

O Grupo de execução de intervenção em poços elabora o planejamento diário das atividades a serem realizadas. A informação necessária é a descrição das atividades que devem ser realizadas durante a intervenção. As informações geradas são: as atividades a serem realizadas durante um dia e o tempo necessário para realizá-las. Esta atividade recebe como entrada o programa de intervenção e produz como saída o planejamento diário das atividades de uma sonda em uma intervenção. O software MS Excel apoia a elaboração do planejamento diário.

Executar intervenção

O objetivo deste processo é realizar as operações necessárias à intervenção. O processo tem início com a desmontagem, transporte e montagem da sonda. No próximo passo, o poço é desequipado. Em seguida, é feita uma avaliação para verificar se o poço deve ou não ser condicionado. Caso seja necessário, o poço é condicionado. Após esta atividade, é feita uma avaliação para verificar se o poço deve ou não ser perfilado. Caso seja necessário, o poço é perfilado. Em seguida, é feita uma avaliação para verificar se o poço deve ou não ser canhoneado. Caso seja necessário, o poço é canhoneado. Depois é feita uma avaliação para verificar se a produção do poço deve ser testada. Caso seja necessário, a produção do poço é testada. Em seguida, é feita uma avaliação para verificar se alguma zona de produção do poço deve ser isolada. Caso seja necessário, a produção do poço é testada. Ao final, o poço é equipado.

OBS: Trata-se de um subprocesso do processo de Acompanhar Intervenção, porém o diagrama deste subprocesso não nos foi fornecido.

Verificar necessidade de auxílio técnico

O Encarregado de sonda verifica se existe necessidade de auxílio técnico em relação à operação de intervenção. Normalmente este tipo de auxílio está relacionado a dúvidas e/ou problemas encontrados no programa de intervenção realizado pela gerência de Engenharia de poços. As informações necessárias são: a descrição das atividades que devem ser realizadas durante a intervenção. No caso do uso de fluido, este programa descreve a composição química do fluido. No caso da perfuração, o mesmo descreve as etapas de perfuração e a profundidade e diâmetro de cada etapa. Esta atividade recebe como entrada o programa de intervenção.

Solicitar auxílio à mesa de operações

O Grupo de execução de intervenção em poços solicita, por telefone, auxílio à mesa de operações. As informações geradas são dúvidas em relação ao programa de intervenção.

Avaliar auxílio solicitado na intervenção

O Coordenador da mesa de operações avalia o pedido de auxílio técnico informado por telefone pelo grupo de execução de intervenção em poços. As informações necessárias são: a descrição das atividades que devem ser realizadas durante a intervenção. No caso do uso de fluido, este programa descreve a composição química do fluido. No caso da perfuração, o mesmo descreve as etapas de perfuração e a profundidade e diâmetro de cada etapa; dúvidas em relação ao programa de intervenção. Esta atividade recebe como entrada o programa de intervenção.

Solicitar auxílio à gerência de Engenharia de Poços

O Coordenador da mesa de operações solicita auxílio técnico à área de serviço técnico por telefone, com as dúvidas e/ou problemas encontrados, nas descrições da ordem de intervenção, pelo grupo de execução de intervenção em poços. As informações geradas são: dúvidas em relação ao programa de intervenção e o auxílio técnico na realização de uma intervenção.

Prover auxílio à mesa de operações

O Engenheiro de petróleo provê suporte técnico à mesa de operações da área de intervenção em poços, esclarecendo questões sobre a intervenção. As informações necessárias são: a descrição das atividades que devem ser realizadas durante a intervenção. No caso do uso de fluido, este programa descreve a composição química do fluido. No caso da perfuração, o mesmo descreve as etapas de perfuração e a profundidade e diâmetro de cada etapa; dúvidas em relação ao programa de intervenção. A informação gerada é o esclarecimento das dúvidas e/ou problemas encontrados nas descrições da ordem de intervenção. Esta atividade recebe como entrada o programa de intervenção.

Prover auxílio ao grupo de execução da intervenção

O Coordenador da mesa de operações provê suporte técnico ao grupo de execução da intervenção. A informação necessária é o esclarecimento das dúvidas e/ou problemas encontrados nas descrições da ordem de intervenção. A informação gerada é o esclarecimento das dúvidas e/ou problemas encontrados nas descrições da ordem de intervenção.

Gerar boletim diário de operação

O Encarregado de sonda gera o boletim diário de operação. As informações geradas resumem as operações realizadas durante um dia de intervenção: Composição de colunas descidas no poço (tubos, hastes, packer, tubing anchor, niples, Bomba, etc); Caso tenha ficado um peixe, deve ser informado: descrição, profundidade do topo, e comprimento (m); Composição dos equipamentos de superfície (Cabeça, suspensor, adaptadores, Árvore de natal). Havendo ocorrência de areia, reportar o topo da areia encontrada até conseguir limpar o poço. Esta atividade produz como saída um boletim diário de operação. O sistema C registra as atividades realizadas durante um dia de intervenção. Esta atividade segue como base o padrão (ZZZZZ) para Recomendações operacionais na fiscalização das intervenções de sonda.

Regra de Negócio	Descrição
Cálculo da profundidade da coluna	<p>Profundidade da coluna = Let Down + soma de todos os comprimentos anteriores Let Down = 13,8m</p> <p>Se um valor de comprimento na grade estiver em branco, descarta-se a profundidade calculada até aquele momento, e a partir do equipamento seguinte o cálculo recomeça usando o valor do Let Down como profundidade inicial.</p>

Avaliar boletim diário de operação

O Fiscal de sonda avalia o boletim diário de operação. As informações necessárias são: Composição de colunas descidas no poço (tubos, hastes, packer, tubing anchor, niples, Bomba, etc); Caso tenha ficado um peixe, deve ser informado: descrição, profundidade do topo, e comprimento (m); Composição dos equipamentos de superfície (Cabeça, suspensor, adaptadores, Árvore de natal). Havendo ocorrência de areia reportar o topo da areia encontrada até conseguir limpar o poço. As informações geradas são: Composição de colunas descidas no poço (tubos, hastes, packer, tubing anchor, niples, Bomba, etc); Caso tenha ficado um peixe, deve ser informado: descrição, profundidade do topo, e comprimento (m); Composição dos equipamentos de superfície (Cabeça, suspensor, adaptadores, Árvore de natal). Havendo ocorrência de areia, reportar o topo da areia encontrada até conseguir limpar o poço. Esta atividade recebe como entrada e produz como saída o boletim diário de operação. O sistema C fornece o relatório das atividades realizadas durante um dia de intervenção.

Regra de Negócio	Descrição
Cálculo da profundidade da coluna	<p>Profundidade da coluna = Let Down + soma de todos os comprimentos anteriores Let Down = 13,8m</p> <p>Se um valor de comprimento na grade estiver em branco, descarta-se a profundidade calculada até aquele momento, e a partir do equipamento seguinte o cálculo recomeça usando o valor do Let Down como profundidade inicial.</p>

Corrigir boletim diário de operação

O Encarregado de sonda corrige o boletim diário de operação. As informações necessárias são: Composição de colunas descidas no poço (tubos, hastes, packer, tubing anchor, niples, Bomba, etc); Caso tenha ficado um peixe, deve ser informado: descrição, profundidade do topo, e comprimento (m); Composição dos equipamentos de superfície (Cabeça, suspensor, adaptadores, Árvore de natal). Havendo ocorrência de areia, reportar o topo da areia encontrada até conseguir limpar o poço. As informações geradas são: Composição de colunas descidas no poço (tubos, hastes, packer, tubing anchor, niples, Bomba, etc); Caso tenha ficado um peixe, deve ser informado: descrição, profundidade do topo, e comprimento (m); Composição dos equipamentos de superfície (Cabeça, suspensor, adaptadores, Árvore de natal). Havendo ocorrência de areia, reportar o topo da areia encontrada até conseguir limpar o poço. Esta atividade recebe como entrada o boletim diário de operação, e produz como saída o boletim diário de operações corrigido. O sistema C registra as alterações feitas no boletim diário de operação.

Regra de Negócio	Descrição
Cálculo da profundidade da coluna	Profundidade da coluna = Let Down + soma de todos os comprimentos anteriores Let Down = 13,8m Se um valor de comprimento na grade estiver em branco, descarta-se a profundidade calculada até aquele momento, e a partir do equipamento seguinte o cálculo recomeça usando o valor do Let Down como profundidade inicial.

Imprimir boletim diário de operação

O Fiscal de sonda imprime duas cópias do Boletim diário de operação. Uma fica com o fiscal e outra com o encarregado de sonda. As informações necessárias são: Composição de colunas descidas no poço (tubos, hastes, packer, tubing anchor, niples, Bomba, etc); Caso tenha ficado um peixe, deve ser informado: descrição, profundidade do topo, e

comprimento (m); Composição dos equipamentos de superfície (Cabeça, suspensor, adaptadores, Árvore de natal). Havendo ocorrência de areia, reportar o topo da areia encontrada até conseguir limpar o poço. Esta atividade recebe como entrada o Boletim Diário de Operação e produz como saída um Boletim Diário de Operações impresso. O sistema BDCA fornece o relatório das atividades realizadas durante um dia de intervenção. Esta atividade segue como base o padrão (ZZZZZ) para Recomendações operacionais na fiscalização das intervenções de sonda.

Enviar boletim diário de operação

O Fiscal de sonda envia o Boletim diário de operação. As informações necessárias são: Composição de colunas descidas no poço (tubos, hastes, packer, tubing anchor, niples, Bomba, etc); Caso tenha ficado um peixe, deve ser informado: descrição, profundidade do topo, e comprimento (m); Composição dos equipamentos de superfície (Cabeça, suspensor, adaptadores, Árvore de natal). Havendo ocorrência de areia, reportar o topo da areia encontrada até conseguir limpar o poço. Esta atividade recebe como entrada o Boletim diário de operação. Esta atividade segue como base o padrão (ZZZZZ) para Recomendações operacionais na fiscalização das intervenções de sonda.

Testar eficiência volumétrica

O Grupo de execução de intervenção em poços realiza o teste de eficiência volumétrica, que é realizado com o uso de bomba de fundo. As informações geradas são os dados coletados durante o teste de eficiência. Essa atividade produz como saída o boletim diário de operação. O sistema C registra os resultados do teste de eficiência volumétrica. Esta atividade segue como base o padrão (WWWWW) para Teste de eficiência.

Regras de negócio	Descrição
Cálculo do volume recolhido	Para o cálculo do volume é usada a seguinte fórmula: $Q=(m^3/d) = AAAAA \times DP^2 \times S \times N$.
Eficiência da bomba de fundo	A bomba deve ser aprovada se o volume recolhido nas yy últimas pistoneadas for superior ou igual a xx% do deslocamento

	volumétrico do pistão. Se a eficiência for igual ou superior a xx%, liberar o poço.
Repetição do teste de eficiência	Caso a eficiência da bomba seja inferior a xx%, repetir o teste mais uma vez. Persistindo a falha, desencamisar o pistão e efetuar circulação reversa para limpeza. Persistindo a falha, retirar a bomba do poço e enviá-la, devidamente identificada através de etiqueta, para a oficina.

Glossário

A tabela abaixo apresenta os principais termos e seus significados no contexto do macroprocesso “Intervir em poços”.

Termo	Descrição
Desmontagem, transporte e montagem	Atividade de desmontagem, transporte e montagem de equipamentos.
Empenho	Corresponde à reserva do material que será necessário na intervenção.
Intervenção	Termo em inglês: Intervention. Qualquer serviço de manutenção, operação ou inspeção que tenha influência nas condições operacionais de equipamentos e sistemas.
Limpeza	A remoção de material de preenchimento interno, tais como a areia, escamas ou materiais orgânicos, e outros restos do interior. Muitos reservatórios produzem alguma areia ou partículas finas que não podem ser carregadas para a superfície no líquido produzido. O acúmulo de material suficiente pode eventualmente aumentar a concentração dentro da parte mais baixa do interior, possivelmente restringindo a produção.
Poço	Orifício perfurado no solo, através do qual se obtém ou se intenciona obter petróleo ou gás natural. Um poço é composto por várias zonas de produção.
Zona de produção	Conjunto de rochas permoporosas de um sistema hidráulico, contendo petróleo em fase contínua, dentro de um mesmo campo. Um campo pode ter diversas zonas de produção associadas a ele, e um dado projeto do campo poderá produzir uma ou mais destas zonas de produção.