

6

Referências Bibliográficas

- [Boehm, 1989] Boehm, B. W. *Software Risk Management*. Disponível em: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=107446> Acesso em: 15 de maio de 2007.
- [Brooks, 87] Brooks, F. *Essence and Accidents to Software Engineering* – IEEE Computer, vol.4 no. 3, 1987, pp.10-19.
- [Cameira e Caulliraux, 2000] Cameira, R.F.; Caulliraux, H.M.; *Engenharia de processos de negócios: Considerações metodológicas com vistas à análise e integração de processos*. Disponível em: <http://www.gpi.ufrj.br/pdfs/artigos/Cameira,%20Caulliraux%20-%20EPN%20Consideracoes%20Metodologicas%20-%20III%20SIMPOI%20-%202000.pdf>. Acesso em: 9 de outubro de 2006.
- [Carter et al, 2002] Carter, L.; Graettinger, C.; Patrick, M.; Wemyss, G. ; Zasadni, S.; *The Road to CMMI : Results of the First Technology Transition Workshop*; Disponível em: <http://www.sei.cmu.edu/pub/documents/02.reports/pdf/02tr007.pdf> ; Acesso em: 15 de junho de 2007.
- [Daflon, 2004] Daflon, L.R. ; Staa, A.; Lucena, C. J. P. *Um framework para a representação e análise de processos de software*, Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática, PUC-Rio, 2004.
- [Eclipse, 2007] Eclipse Foundation. *Eclipse Process Framework Project*. Disponível em: <http://www.eclipse.org/epf/general/description.php>. Acesso em: 10 de junho de 2007.
- [EPF, 2006] *Eclipse Process Framework*. Disponível em: <http://www.eclipse.org> Acesso em: 12 de julho de 2006.
- [Espinha, 2007] Espinha, R. de S. L. *Uma Abordagem para Avaliação de Processos de Desenvolvimento de Software Baseada em Risco e Conformidade*. Dissertação de Mestrado - Departamento de Informática, PUC-Rio, 2007.
- [Febraban, 2005] Disponível em : www.febraban.org.br Acesso em : 10 de novembro de 2006
- [Fernandes e Abreu, 2006] Fernandes, A.; Abreu, V. *Implantando a Governança de TI - da Estratégia à Gestão dos Processos e Serviços*. Rio de Janeiro: Brasport, 2006.
- [Fiorini et al, 1998] Fiorini, S. T.; Von Staa, A.; Baptista, R. M. *Engenharia de Software com CMM*. Brasport, 1998.
- [Fuggeta, 1996] Fuggetta, A. *Software Process: A Roadmap*. Disponível em: <http://www.cs.ucl.ac.uk/staff/A.Finkelstein/fose/finalfuggetta.pdf> Acesso em: 18 de junho de 2006.
- [GAO, 2006] *Government Accountibility Office*. Disponível em: <http://www.gao.gov/special.pubs/bprag/bprgloss.htm> Acesso em: 24 de julho de 2006.
- [Gherman, 2005a] Gherman, M. *Controles Internos – Buscando a solução adequada I*. Disponível em: http://www.modulo.com.br/checkuptool/artigo_04.htm. Acesso em: 10 de novembro de 2006.

[Gherman, 2005b] Gherman, M. *Controles Internos – Buscando a solução adequada V*. Disponível em: http://www.moduloriskmanager.com.br/artigo_10.htm. Acesso em: 10 de novembro de 2006.

[Godfrey et al, 2002] Godfrey, S.; Andary, J.; Rosenberg, L.; *Using Pilots to Assess the Value and Approach of CMMI Implementation*; NASA Goddard Space Flight Center; Disponível em: <http://www.dtic.mil/ndia/2002cmmi/godfrey3a3-paper.pdf> ; Acesso em: 15 de junho de 2007.

[Goldenson e Gibson, 2003] Goldenson, D.R.; Gibson, D.L. *Demonstrating the Impact and Benefits of CMMI: An Update and Preliminary Results*. Disponível em: <http://www.sei.cmu.edu/publications/documents/03.reports/03sr009.html> ; Acesso em: 10 de junho de 2007.

[Haumer, 2007] Haumer, P. *Eclipse Process Framework Composer – Part I*. Disponível em: <http://www.eclipse.org/epf/general/EPFComposerOverviewPart1.pdf>. Acesso em: 10 de junho de 2007.

[Intaver, 2007] Intaver Institute Inc. *Software Development Risk Breakdown Structure* Disponível em: <http://www.intaver.com/index-riskbreakdownstructure2.html> Acesso em: 15 de maio de 2007.

[ISACA, 2007] *COBIT 4.0 - Controls Objectives for Information and related Technology*. Disponível em: <http://www.isaca.org/Template.cfm?Section=COBIT6&Template=/TaggedPage/TaggedPageDisplay.cfm&TPLID=55&ContentID=7981>. Acesso em: 12 de novembro de 2006.

[ISO/IEC, 1995] *International Standard 12207, Information Technology - Software Lifecycle Processes*, Reference No. ISO/IEC 12207, First Edition 1995.

[ISO/IEC, 2004] *International Standard 15504, Information Technology - Process Assessment*, Reference No. ISO/IEC 15504, 2004.

[ISO/IEC, 2006] DTR 24774, *System and Software Engineering – Life Cycle Management – Guidelines for process definition*, Reference No. ISO/IEC DTR 3661, 2006.

[Jacobson et al, 1999] Jacobson, I.; Booch, G.; Rumbaugh, J.; *The Unified Software Development Process*; Reading, Massachusetts: Addison-Wesley; 1999

[Land, 2005] Land, K.L.; *Jumpstart CMM/CMMI Software Process Improvement – Using IEEE Software Engineering Standards*; New Jersey: IEEE Computer Society, 2005.

[Levinson, 2007] Levinson, M. *ABC: An Introduction to KM*. Disponível em: <http://www.cio.com/article/40343/1#1> Acesso em: 10 de junho de 2007.

[Módulo, 2007] *Módulo Risk Manager* Disponível em: www.moduloriskmanager.com.br Acesso em: 15 de maio de 2007.

[NTI, 2006] Peluso M.L.; Rizzo L.M. ; Gonçalves F.C.C. *Proposta de Reestruturação Organizacional e Tecnológica do Núcleo de Tecnologia da Informação e Comunicação da Universidade Federal Fluminense*.

[Nunes et al, 2005] Nunes, E.D; Silva, R.; Rocha, A.R.; Natali, A.C.; Santos, G.; *Uma Abordagem para Implantação de Processos de Software com ISO 9001 e CMMI*; Disponível em: http://ramses.cos.ufrj.br/aba/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=288; Acesso em: 15 de junho de 2007.

[OMG, 2005] Object Management Group. *Software Process Engineering Metamodel, Version 1.1*. Disponível em: <http://www.omg.org/technology/documents/formal/spem.htm>. Acesso em: 10 de junho de 2007.

[Osterweil, 1987] Osterweil, L. *Software Process are Software too*, Proceedings of the 9th International Conference on Software Engineering, 1987.

[PDI, 2007] Comissão de Orçamento e Metas do PDI. *Plano de Desenvolvimento Institucional da UFF*. <http://www.uff.br/pdi/>. Acesso em: 12 de fevereiro de 2007.

[PMI, 2004] PMI. *Project Management Body of Knowledge* Disponível em: <http://www.pmi.org/info/default.asp>. Acesso em: 15 de maio de 2007.

[Potter e Sakry, 2002] Potter, N.S; Sakry, M.E. *Developing a Software Process Improvement Plan*. Addison-Wesley, 2002. Disponível em: <http://www.awprofessional.com/articles/article.asp?p=27780> Acesso em: 4 de junho de 2007

[Pressman, 2001] Pressman, R.S. *Software Engineering – A practitioner’s approach*. McGRAW-HILL, 2001.

[PrimeUp, 2007] PrimeUp. *Process Engineering Perspective*. Disponível em: http://www.primeup.com.br/teste/index_int.php?display=FIXO&action=1&id=5. Acesso em: 10 de junho de 2007.

[Rocha et al, 2001] Rocha, A. R. C.; Maldonado, J. C.; Weber, K. C. *Qualidade de Software: Teoria e Prática*. São Paulo: Prentice Hall, 2001.

[Rocha e Belchior, 2004] Rocha, P.C. ; Belchior A.D. *Mapeamento do Gerenciamento de Riscos no PMBOK, CMMI-SW e RUP*. Universidade de Fortaleza, 2004. Disponível em: http://www.simpros.com.br/Apresentacoes_PDF/Artigos/Art_24_Simpros2004.pdf Acesso em: 12 de maio de 2007.

[SEI, 2005] *Capability Maturity Model Integration - CMMI for Development Version 1.2*. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon.

[SEI, 2006] *SCAMPI - Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement*. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, Pennsylvania, 2006a.

[SOFTEX, 2006] *MPS.BR - Melhoria de Processo do Software Brasileiro*. Guia Geral. Versão 1.1, 2006.

[SOX, 2002] *Sarbanes Oxley Act*. Disponível em: www.sarbanes-oxley.com. Acesso em: 10 de novembro de 2006.

[Tripathi, 2007] Tripathi, k.k.; *Shared Vision – A CMMI implementation experience*; Disponível em: http://www.satyam.com/solutions/qprime/docs/whitepapers/shared_services_cmmi.pdf Acesso em: 15 junho de 2007

[UML, 2006] *Unified Modeling Language*. Disponível em: <http://www.uml.org> Acesso em: 12 de julho de 2006.

[Villela et al, 2004] Villela K.; Santos G.; Montoni M. ; Berger P.; Figueiredo S.; Mafra S.; Rocha A.; Travassos G. *Definição de Processos em Ambiente de Desenvolvimento de Software Orientados a Organização*. Disponível em: bibliotecadigital.sbc.org.br/download.php?paper=231 Acesso em: 18 de junho de 2006

Apêndice A – Questionário de levantamento do estado da prática

Levantamento sobre Processos de Desenvolvimento de Sistemas

Ramos de atividade de seus clientes:

--

Por favor, caso não tenha a informação solicitada, preencha com um X.. Caso não saiba o número exato, coloque somente o número mínimo de organizações que possua certeza da informação.

#	Questões	
1	Quantos clientes você foi responsável nos últimos três anos?	
2	Quantas organizações possuem um processo de desenvolvimento de sistemas?	
3	Quantas possuem processos formais, documentados?	
4	Quantos processos têm como base algum padrão ou norma de qualidade?	
5	Quantas organizações efetuam melhorias contínuas no seu processo?	
6	Quantas organizações possuem processos específicos para cada domínio de sistema?	
7	Em quantas organizações verificou que houve divulgação do processo para todos os integrantes da equipe de desenvolvimento?	
8	Em quantas organizações, os integrantes realizam no dia-a-dia as atividades que estavam definidas no processo de desenvolvimento?	
9	Quantas organizações tiveram seus processos definidos por consultorias?	
10	Quantas organizações tiveram seus processos definidos pela própria equipe de desenvolvimento?	
11	Quantas organizações possuem falhas de controle e monitoramento dos seus processos?	
12	Quantas organizações possuem indícios de aprovação e/ou envolvimento da equipe de desenvolvimento na definição do processo?	
13	Quantas organizações possuem profissionais especializados em processos e qualidade?	

(Caso tenha mais informações relevantes sobre as questões levantadas, por favor, descreva abaixo)

Observações:

--

Apêndice B – Relatório de análise de riscos do processo inicial

Gestão por Indicadores

A gestão do desenvolvimento de software orientada por indicadores permite algumas conclusões que orientam priorização das decisões de correções (ou implementações).

Os indicadores utilizados são :

Compliance Index (Indicador de Conformidade) – Este indicador é calculado dividindo-se a quantidade total de controles implementados pela quantidade total de controles aplicáveis. Este indicador é expresso em números percentuais e pode variar de 0% a 100%.

Security Index (Indicador de Segurança) – Este indicador é calculado dividindo-se o total de riscos dos controles implementados (PSR evitado) pelo total de riscos dos controles aplicáveis (PSR total). Este indicador também é expresso em números percentuais e pode variar de 0% a 100%.

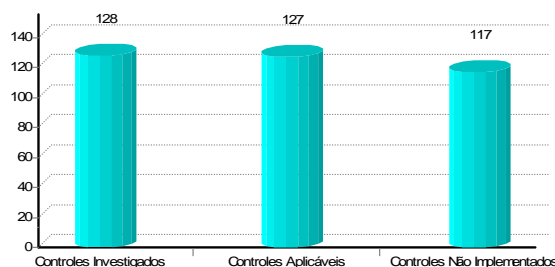
PSR (Indicador de Risco absoluto) – Este indicador é calculado através soma dos resultados de PSR (multiplicação dos fatores P, S e R em cada controle) dos controles que não estão implementados.

Controles Aplicáveis (127)		Riscos Aplicáveis (3800)	
Controles Implementados 7.87% (10)	Controles não Implementados 92.13% (117)	Riscos Evitados 9.16% (348)	Riscos Existentes 90.84% (3452)

Compliance Index (visão Quantitativa)

O gráfico a seguir nos mostra que do total de 127 controles aplicáveis na análise, 117 não estão implementados (92.13%). Assim, o resultado do *Compliance Index* foi de 7.87%. Deve-se observar que quanto maior for este valor, mais em conformidade estarão os resultados com a base de Knowledge Bases utilizada. Como se pode observar na tabela anterior, o *Non-Compliance Index* encontrado foi de 92.13%.

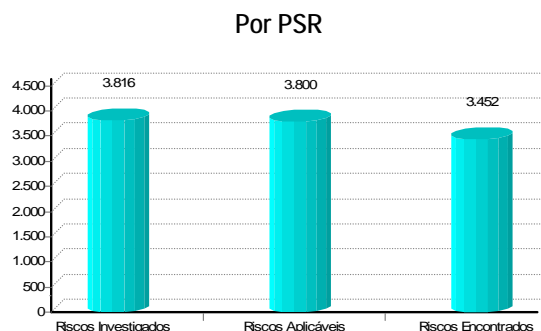
Por Controles



Security Index (Visão Qualitativa)

Analogamente, o gráfico a seguir nos mostra que a partir de um risco total aplicável de 3800, foi encontrado um total de risco evitado de 348, revelando um *Security Index* no patamar de 9.16%. Vale ressaltar que quanto maior for este valor, mais

baixo é o nível de risco dos ativos que estão no escopo. Como se pode observar na tabela anterior, o *Risk Index* encontrado foi de **90.84%**.

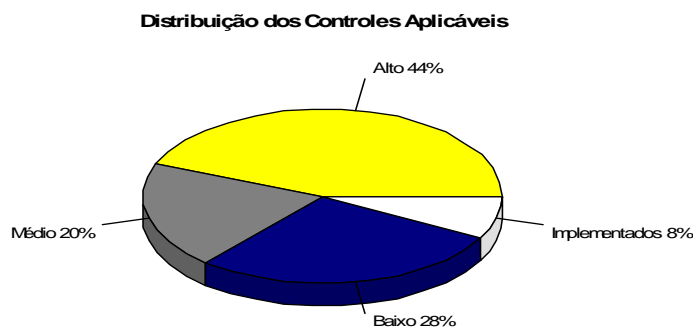


Caso o **Security Index** seja maior que o **Compliance Index**, significa que os controles implementados são os que possuem maior risco, aumentando a segurança. Caso contrário, o resultado nos revela que os controles que não estão implementados possuem maior risco, diminuindo a segurança. Caso os valores sejam semelhantes, pode-se concluir que existe uma distribuição homogênea entre o grau de risco e prioridade dos controles a implementar.

Controles por situação

Os gráficos abaixo apresentam a distribuição dos controles aplicáveis (implementados e não implementados) e seus percentuais relativos em termos quantitativos e qualitativos.

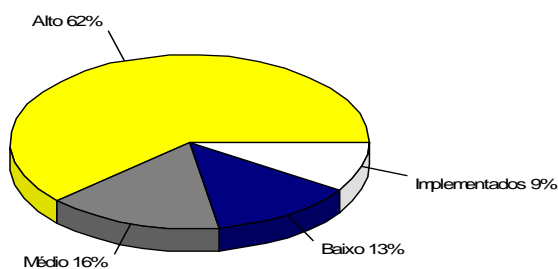
O primeiro gráfico representa o percentual de controles implementados e de controles não implementados, sendo estes últimos separados por nível de risco.



- ❑ 7.87% dos controles aplicáveis possuem situação implementado.
- ❑ 92.13% dos controles aplicáveis possuem situação não implementado.

Já o segundo gráfico representa o percentual dos riscos evitados e dos riscos existentes. Da mesma forma, os riscos existentes aparecem separados por nível de risco.

Distribuição de Risco em Controles Aplicáveis



- ❑ 9.16% dos riscos são riscos evitados.
- ❑ 90.84% dos riscos são riscos existentes.

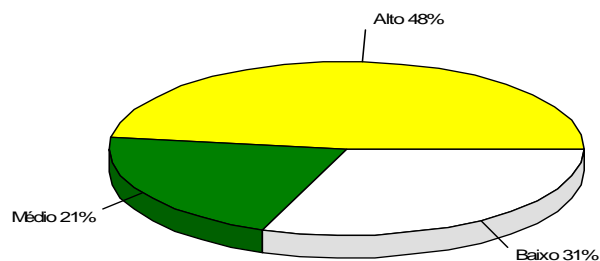
Controles por nível de risco

As informações abaixo apresentam o nível de risco dos controles não implementados e o percentual relativo em termos quantitativos (número de controles) e qualitativos (PSR dos controles).

Nível de Risco		Muito Alto	Alto	Médio	Baixo	Muito Baixo	TOTAL
Quantitativo	QTDE	0	56	25	36	0	117
	%	0.00%	47.86%	21.37%	30.77%	0.00%	100,00 %
Qualitativo	PSR	0	2348	600	504	0	3452
	%	0.00%	68.02%	17.38%	14.60%	0.00%	100,00 %

O gráfico abaixo apresenta os totais de controles não implementados por nível de risco.

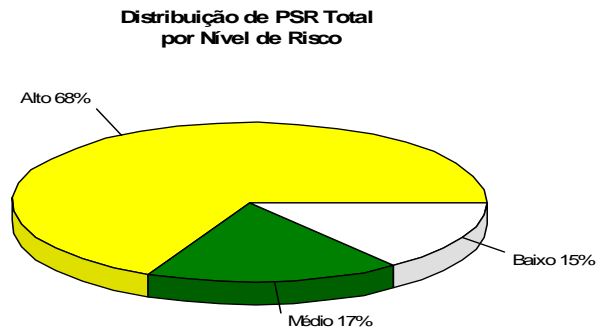
Distribuição de Controles por Níveis de Risco



- ❑ 47,86% dos controles não implementados possuem níveis de risco Alto e Muito Alto.
- ❑ 21,37% dos controles não implementados possuem níveis de risco Médio.

- ❑ **30,77%** dos controles não implementados possuem níveis de risco Baixo e Muito Baixo

O gráfico abaixo apresenta os totais de riscos existentes por nível de risco.



- ❑ **68,02%** dos riscos encontrados são referentes aos controles não implementados que possuem níveis de risco Alto e Muito Alto.
- ❑ **17,38%** dos riscos encontrados são referentes aos controles não implementados que possuem níveis de risco Médio.
- ❑ **14,60%** dos riscos encontrados são referentes aos controles não implementados que possuem níveis de risco Baixo e Muito Baixo

Apêndice C – Relatório de análise de riscos do projeto piloto

Gestão por Indicadores

A gestão do desenvolvimento de software orientada por indicadores permite algumas conclusões que orientam priorização das decisões de correções (ou implementações).

Os indicadores utilizados são :

Compliance Index (Indicador de Conformidade) – Este indicador é calculado dividindo-se a quantidade total de controles implementados pela quantidade total de controles aplicáveis. Este indicador é expresso em números percentuais e pode variar de 0% a 100%.

Security Index (Indicador de Segurança) – Este indicador é calculado dividindo-se o total de riscos dos controles implementados (PSR evitado) pelo total de riscos dos controles aplicáveis (PSR total). Este indicador também é expresso em números percentuais e pode variar de 0% a 100%.

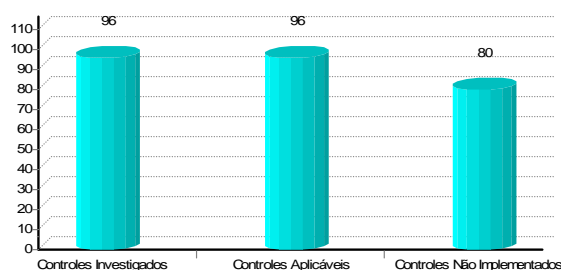
PSR (Indicador de Risco absoluto) – Este indicador é calculado através soma dos resultados de PSR (multiplicação dos fatores P, S e R em cada controle) dos controles que não estão implementados.

Controles Aplicáveis (96)		Riscos Aplicáveis (2624)	
Controles Implementados 16.67% (16)	Controles não Implementados 83.33% (80)	Riscos Evitados 22.71% (596)	Riscos Existentes 77.29% (2028)

Compliance Index (visão Quantitativa)

O gráfico a seguir nos mostra que do total de **96** controles aplicáveis na análise, **80** não estão implementados (**83.33%**). Assim, o resultado do *Compliance Index* foi de **16.67%**. Deve-se observar que quanto maior for este valor, mais em conformidade estarão os resultados com a base de Knowledge Bases utilizada. Como se pode observar na tabela anterior, o *Non-Compliance Index* encontrado foi de **83.33%**.

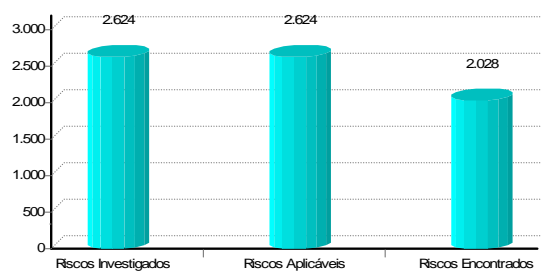
Por Controles



Security Index (Visão Qualitativa)

Analogamente, o gráfico a seguir nos mostra que a partir de um risco total aplicável de **2624**, foi encontrado um total de risco evitado de **596**, revelando um *Security Index* no patamar de **22.71%**. Vale ressaltar que quanto maior for este valor, mais baixo é o nível de risco dos ativos que estão no escopo. Como se pode observar na tabela anterior, o *Risk Index* encontrado foi de **77.29%**.

Por PSR



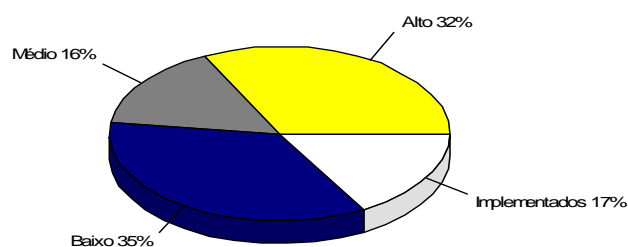
Caso o **Security Index** seja maior que o **Compliance Index**, significa que os controles implementados são os que possuem maior risco, aumentando a segurança. Caso contrário, o resultado nos revela que os controles que não estão implementados possuem maior risco, diminuindo a segurança. Caso os valores sejam semelhantes, pode-se concluir que existe uma distribuição homogênea entre o grau de risco e prioridade dos controles a implementar.

Controles por situação

Os gráficos abaixo apresentam a distribuição dos controles aplicáveis (implementados e não implementados) e seus percentuais relativos em termos quantitativos e qualitativos.

O primeiro gráfico representa o percentual de controles implementados e de controles não implementados, sendo estes últimos separados por nível de risco.

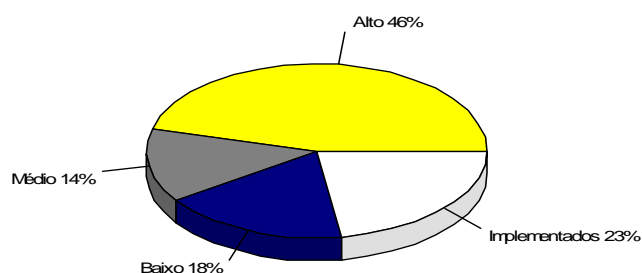
Distribuição dos Controles Aplicáveis



- ❑ **16.67%** dos controles aplicáveis possuem situação implementado.
- ❑ **83.33%** dos controles aplicáveis possuem situação não implementado.

Já o segundo gráfico representa o percentual dos riscos evitados e dos riscos existentes. Da mesma forma, os riscos existentes aparecem separados por nível de risco.

Distribuição de Risco em Controles Aplicáveis



- ❑ 22.71% dos riscos são riscos evitados.
- ❑ 77.29% dos riscos são riscos existentes.

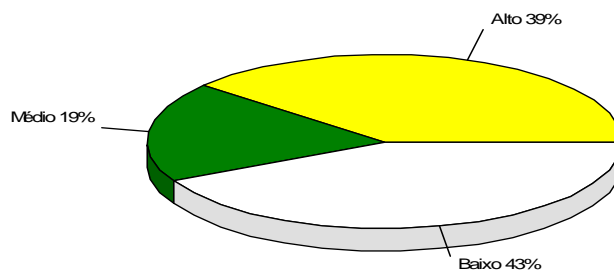
Controles por nível de risco

As informações abaixo apresentam o nível de risco dos controles não implementados e o percentual relativo em termos quantitativos (número de controles) e qualitativos (PSR dos controles).

Nível de Risco		Muito Alto	Alto	Médio	Baixo	Muito Baixo	TOTAL
Quantitativo	QTDE	0	31	15	34	0	80
	%	0.00%	38.75%	18.75%	42.50%	0.00%	100,00 %
Qualitativo	PSR	0	1204	360	464	0	2028
	%	0.00%	59.37%	17.75%	22.88%	0.00%	100,00 %

O gráfico abaixo apresenta os totais de controles não implementados por nível de risco.

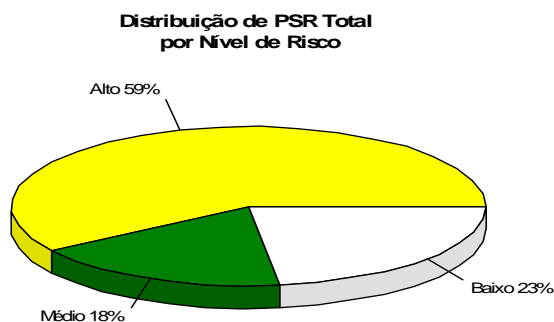
Distribuição de Controles por Níveis de Risco



- ❑ 38,75% dos controles não implementados possuem níveis de risco Alto e Muito Alto.
- ❑ 18,75% dos controles não implementados possuem níveis de risco Médio.

- ❑ **42,50%** dos controles não implementados possuem níveis de risco Baixo e Muito Baixo



O gráfico abaixo apresenta os totais de riscos existentes por nível de risco.



- ❑ **59,37%** dos riscos encontrados são referentes aos controles não implementados que possuem níveis de risco Alto e Muito Alto.
- ❑ **17,75%** dos riscos encontrados são referentes aos controles não implementados que possuem níveis de risco Médio.
- ❑ **22,88%** dos riscos encontrados são referentes aos controles não implementados que possuem níveis de risco Baixo e Muito Baixo

Apêndice D – Papéis do processo

Role: Analista de Sistemas

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Relationships



Additionally Performs:

- Definir ciclo de vida do projeto
- Manter rastreabilidade bidirecional dos requisitos
- Obter comprometimento com os requisitos
- Obter entendimento de alto-nível dos requisitos

Modifies:

- Documentação de rastreabilidade
- Relatório de requisitos

[↕ Back to top](#)

Main Description

Responsável pela engenharia do software : identificar e analisar requisitos bem como modelar e projetar o sistema

[↕ Back to top](#)

Role: Coordenador de Projeto

[Expand All Sections](#) [Collapse All Sections](#)

Relationships



Additionally Performs:

- Documentar rastreabilidade dos requisitos
- Identificar inconsistências entre requisitos e projeto
- Obter entendimento dos requisitos

Modifies:

- Aprovação dos requisitantes
- Diagrama de visão
- Processo específico de desenvolvimento do sistema

[Back to top](#)

Main Description

Responsável por coordenar o projeto de desenvolvimento de um sistema

[Back to top](#)

Role: Gerente de Desenvolvimento

[Expand All Sections](#) [Collapse All Sections](#)

Relationships



Additionally Performs:

- [Obter comprometimento com os requisitos](#)
- [Obter entendimento de alto-nível dos requisitos](#)

[Back to top](#)

Main Description

Responsável por gerenciar o desenvolvimento de todos os sistemas

[Back to top](#)

Role: Gerente Geral

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Relationships



Additionally Performs:

- [Avaliar objetivamente os processos](#)

[↑ Back to top](#)

Main Description

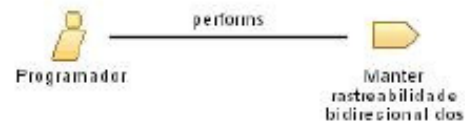
Responsável por gerenciar todo o ambiente de Tecnologia da Informação

[↑ Back to top](#)

Role: Programador

[Expand All Sections](#) [Collapse All Sections](#)

Relationships



Additionally Performs:

- [Documentar rastreabilidade dos requisitos](#)

[Back to top](#)

Main Description

Responsável por auxiliar na análise do sistema e codificação

[Back to top](#)

Apêndice E - Tarefas do processo especializado

Task: Documentar rastreabilidade dos requisitos

Disciplines: [Gerenciamento de Requisitos](#)

[Expand All Sections](#) [Collapse All Sections](#)

[-] Purpose

Documentar rastreabilidade dos requisitos

[↑ Back to top](#)

[-] Relationships

Roles	Primary Performer: <ul style="list-style-type: none"> • Analista de Sistemas 	Additional Performers: <ul style="list-style-type: none"> • Coordenador de Projeto • Programador
Inputs	Mandatory: <ul style="list-style-type: none"> • Relatório de requisitos 	Optional: <ul style="list-style-type: none"> • None
Outputs	<ul style="list-style-type: none"> • Documentação de rastreabilidade 	

[↑ Back to top](#)

[-] Steps

[Expand All Steps](#) [Collapse All Steps](#)

- [+ Identificar os requisitantes](#)
- [+ Registrar prioridade dos requisitos](#)

[↑ Back to top](#)

Task: Obter entendimento de alto-nível dos requisitos

Disciplines: [Gerenciamento de Requisitos](#)

Contributes: [Obter entendimento dos requisitos](#)

 Expand All Sections

 Collapse All Sections

Purpose

Obter entendimento de alto-nível dos requisitos

[↑ Back to top](#)

Relationships




Roles	Primary Performer: <ul style="list-style-type: none">Coordenador de Projeto	Additional Performers: <ul style="list-style-type: none">Analista de SistemasGerente de Desenvolvimento
Outputs	<ul style="list-style-type: none">Diagrama de visão	

[↑ Back to top](#)

Steps

 Expand All Steps


 Collapse All Steps

-  [Identificar os principais requisitos](#)
-  [Elaborar diagrama de visão do sistema](#)
-  [Elaborar diagrama de interfaces do sistema](#)

[↑ Back to top](#)

Task: Gerenciar mudanças nos requisitos

Disciplines: [Gerenciamento de Requisitos](#)

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Purpose

Gerenciar mudanças nos requisitos

[↑ Back to top](#)

Relationships

Roles	Primary Performer:	Additional Performers:
	<ul style="list-style-type: none">Analista de Sistemas	

[↑ Back to top](#)

Task: Identificar inconsistências entre requisitos e projeto

Disciplines: [Gerenciamento de Requisitos](#)

[+](#) Expand All Sections [-](#) Collapse All Sections

[-](#) Relationships

Roles	Primary Performer: <ul style="list-style-type: none">Analista de Sistemas	Additional Performers: <ul style="list-style-type: none">Coordenador de Projeto
Inputs	Mandatory: <ul style="list-style-type: none">Diagrama de arquitetura do sistemaRelatório de requisitos	Optional: <ul style="list-style-type: none">Código fonte

[↑](#) Back to top

[-](#) Steps

[+](#) Expand All Steps [-](#) Collapse All Steps

- [+](#) Comparar relatório de requisitos com diagrama da arquitetura do sistema
- [+](#) Comparar relatório de requisitos com programas codificados
- [+](#) Atualizar relatório de requisitos
- [+](#) Reportar inconsistências ao coordenador

[↑](#) Back to top

Task: Manter rastreabilidade bidirecional dos requisitos

Disciplines: [Gerenciamento de Requisitos](#)

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Purpose

Manter rastreabilidade bidirecional dos requisitos

[↑ Back to top](#)

Relationships

Roles	Primary Performer:	Additional Performers:
	<ul style="list-style-type: none">Programador	<ul style="list-style-type: none">Analista de Sistemas

[↑ Back to top](#)

Steps

 Expand All Steps  Collapse All Steps

-  [Atualizar pré-rastreabilidade no Relatório de Requisitos](#)
-  [Documentar pós-rastreabilidade](#)

[↑ Back to top](#)

Task: Obter comprometimento com os requisitosDisciplinas: [Gerenciamento de Requisitos](#)[Expand All Sections](#) [Collapse All Sections](#)**Purpose**

Obter comprometimento com os requisitos

[Back to top](#)**Relationships**

Roles	Primary Performer: <ul style="list-style-type: none"> Coordenador de Projeto 	Additional Performers: <ul style="list-style-type: none"> Analista de Sistemas Gerente de Desenvolvimento
Inputs	Mandatory: <ul style="list-style-type: none"> Diagrama de visão 	Optional: <ul style="list-style-type: none"> Relatório de requisitos
Outputs	<ul style="list-style-type: none"> Aprovação dos requisitantes 	

[Back to top](#)**Steps**[Expand All Steps](#) [Collapse All Steps](#)

- [Obter aprovação dos requisitantes](#)
- [Obter aprovação dos analistas e programadores](#)

[Back to top](#)

Task: Obter entendimento dos requisitosDisciplines: [Gerenciamento de Requisitos](#) Expand All Sections  Collapse All Sections Purpose

Obter entendimento dos requisitos

[↑ Back to top](#) Relationships

Roles	Primary Performer: <ul style="list-style-type: none"> Analista de Sistemas 	Additional Performers: <ul style="list-style-type: none"> Coordenador de Projeto
Inputs	Mandatory: <ul style="list-style-type: none"> Diagrama de visão 	Optional: <ul style="list-style-type: none"> None
Outputs	<ul style="list-style-type: none"> Relatório de requisitos 	

[↑ Back to top](#) Steps


-  [Elaborar casos de uso](#)
-  [Identificar e classificar requisitos](#)

 Expand All Steps  Collapse All Steps[↑ Back to top](#)

Task: Avaliar objetivamente os processos

Disciplines: [Garantia de Qualidade do Processo e do Produto](#)

 Expand All Sections

 Collapse All Sections

Purpose

Avaliar objetivamente os processos

[↑ Back to top](#)

Relationships

Roles	Primary Performer:	Additional Performers:
	<ul style="list-style-type: none">Gerente de Desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none">Gerente Geral

[↑ Back to top](#)

Apêndice F – Disciplinas criadas para as áreas de processo do CMMI

Discipline: Garantia de Qualidade do Processo e do Produto

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Relationships

Tasks	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar objetivamente os processos • Avaliar objetivamente produtos de trabalho e serviços • Comunicar e garantir solução para problemas • Estabelecer registros das atividades
--------------	--

[↑ Back to top](#)

Discipline: Gerenciamento de Requisitos

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Relationships

Tasks	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar e priorizar requisitos • Documentar rastreabilidade dos requisitos • Gerenciar mudanças nos requisitos • Identificar inconsistências entre requisitos e projeto • Manter rastreabilidade bidirecional dos requisitos • Obter comprometimento com os requisitos • Obter entendimento de alto-nível dos requisitos • Obter entendimento dos requisitos
--------------	--

[↑ Back to top](#)

Discipline: Gerência de Configuração

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Relationships

Tasks	<ul style="list-style-type: none">• Controlar itens de configuração• Criar ou liberar baselines• Definir sistema de gerência de configuração• Efetuar registros de gerência de configuração• Identificar itens de configuração• Preparar tecnologias e ferramentas• Rastrear solicitações de mudanças• Realizar auditorias de configuração
--------------	---

[↕ Back to top](#)

Discipline: Medição e Análise

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Relationships

Tasks	<ul style="list-style-type: none">• Analisar dados coletados• Armazenar dados e resultados• Coletar dados para medição• Especificar as métricas• Especificar coleta de dados e procedimentos de armazenagem• Especificar procedimentos de análise• Estabelecer objetivos de medição
--------------	---

[↕ Back to top](#)

Discipline: Monitoramento e Controle de Projeto

 Expand All Sections  Collapse All Sections



Relationships

Tasks

- [Analisar problemas](#)
- [Conduzir revisões nos marcos do projeto](#)
- [Conduzir revisões progressivas](#)
- [Gerenciar ações corretivas](#)
- [Monitorar o comprometimento](#)
- [Monitorar o envolvimento de stakeholders](#)
- [Monitorar o gerenciamento de dados](#)
- [Monitorar os parâmetros do planejamento do projeto](#)
- [Monitorar os riscos do projeto](#)
- [Realizar ações corretivas](#)

[↑ Back to top](#)

Discipline: Planejamento de Projeto

 Expand All Sections  Collapse All Sections

Relationships

Tasks

- Analisar e priorizar requisitos
- Definir ciclo de vida do projeto
- Definir plano de iteração
- Determinar estimativas de esforço e custo
- Estabelecer estimativas para tarefas e produtos de trabalho
- Estabelecer orçamento e programação
- Estabelecer um plano de projeto
- Estimar o escopo do projeto
- Gerenciar riscos do projeto
- Identificar os riscos do projeto
- Manter estimativas para tarefas e produtos de trabalho
- Manter o plano de projeto
- Manter orçamento e programação do projeto
- Obter comprometimento com o plano
- Planejar conhecimento e habilidades necessárias
- Planejar envolvimento de stakeholders
- Planejar gerenciamento de dados do projeto
- Planejar recursos necessários para o projeto
- Rever planos que afetem o projeto

 [Back to top](#)

Apêndice G - Descritores de tarefas do processo instanciado


Task Descriptor : RM.SG-1 Obter entendimento de alto-nível dos requisitos

▼ Steps

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:

- ◆ Identificar os principais requisitos
- ◆ Elaborar diagrama de visão do sistema
- ◆ Elaborar diagrama de interfaces do sistema

 **Task Descriptor : RM.SG-1 Obter comprometimento com os requisitos** **Steps**

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:

- ◆ Obter aprovação dos requisitantes
- ◆ Obter aprovação dos analistas e programadores

 **Task Descriptor : RM.SG-1 Obter entendimento dos requisitos** **Steps**

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:


- ◆ Elaborar casos de uso
- ◆ Identificar e classificar requisitos

 **Task Descriptor : RM.SG-1 Obter comprometimento com os requisitos** **Steps**

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:

- ◆ Obter aprovação dos requisitantes

 **Task Descriptor : Documentar rastreabilidade dos requisitos** **Steps**

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:

- ◆ Identificar os requisitantes
- ◆ Registrar prioridade dos requisitos

 **Task Descriptor : Revisar documentos de requisitos**

 **Steps**

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:


- ◆ Revisar Relatório de Requisitos
- ◆ Revisar Casos de Uso

 **Task Descriptor : RM.SG-1 Gerenciar mudanças nos requisitos** **Steps**

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:

- ◆ Analisar relatórios do sistema AcomProj
- ◆ Efetuar mudanças nos sistemas
- ◆ Atualizar a situação da requisição no sistema AcomProj

 **Task Descriptor : RM.SG-1 Identificar inconsistências entre requisitos e projeto** **Steps**

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:

- ◆ Comparar relatório de requisitos com diagrama da arquitetura do sistema
- ◆ Comparar relatório de requisitos com programas codificados
- ◆ Atualizar relatório de requisitos
- ◆ Reportar inconsistências ao coordenador

 **Task Descriptor : Revisar documentos de requisitos**

 **Steps**

Specify the steps to perform this task descriptor.

Steps:

- ◆ Monitorar requisições do sistema AcomProj através dos relatórios