

ROSEFRAN ADRIANO GONÇALES CIBOTTO

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE  
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE  
ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE  
SOFTWARE**

MARINGÁ

2009



ROSEFRAN ADRIANO GONÇALES CIBOTTO

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE  
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE  
ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE  
SOFTWARE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação.

Orientadora: Profa. Dra. Tania Fatima Calvi  
Tait

MARINGÁ

2009

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR., Brasil)**

C567m Cibotto, Rosefran Adriano Gonçalves  
Um modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam em Desenvolvimento Distribuído de Software / Rosefran Adriano Gonçalves Cibotto. - Maringá, 2009.  
184 p. : il., figs.

Orientador : Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Tania Fatima Calvi Tait.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, 2009.

1. Desenvolvimento Distribuído de Software (DDS). 2. Desenvolvimento Distribuído de Software (DDS) - Sistemas de informação - Planejamento estratégico. 3. Sistemas de informação - Engenharia de software. 4. Software - Desenvolvimento - Diretrizes para planejamento. 5. Cultura organizacional. 6. Desenvolvimento Distribuído de Software (DDS) - Equipes distribuídas - Aspectos socioculturais. 7. Reuniões virtuais - Metodologias. 8. Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED). 9 Equipes distribuídas - Gerência. 10. Equipes distribuídas - Recursos humanos - Gerência. 11. Equipes distribuídas - Aspectos psicológicos. 12. Planejamento estratégico. I. Tait, Tania Fatima Calvi, orient. II. Universidade Estadual de Maringá. Programa de Pós-Graduação Ciência da Computação. III. Título.



ROSEFRAN ADRIANO GONÇALES CIBOTTO

# UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação da Universidade Estadual de Maringá, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação.

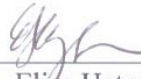
Aprovado em 30/10/2009.

## BANCA EXAMINADORA



---

Profa. Dra. Tania Fatima Calvi Tait  
Universidade Estadual de Maringá – DIN/UEM




---

Profa. Dra. Elísa Hatsue Moriya Huzita  
Universidade Estadual de Maringá – DIN/UEM




---

Prof. Dr. Alvaro José Periotto  
Universidade Estadual de Maringá – DAD/UEM



---

Prof. Dr. Marcello Thiry Comicholi da Costa  
Universidade do Vale do Itajaí – MCA/Univali



*Dedico todo esforço e trabalho  
que agora se resumem a esta  
dissertação à minha mãe  
Eunice Gonçalves, pelo exemplo  
de vida, coragem e  
perseverança. Cada dificuldade  
e obstáculo foram vencidos  
porque eu sabia que ela estava  
sempre ao meu lado, me  
apoiando incondicionalmente,  
dando força e ânimo nos  
momentos mais difíceis. Dedico  
também a meus avos maternos  
Elvira e Daniel (in memoriam)  
que foram exemplos de  
honestidade e humildade*





# Agradecimentos

---

Agradeço primeiramente a Deus por me dar saúde e disposição para enfrentar cada dia desta árdua batalha.

Em seguida agradeço à minha mãe Eunice Gonçales por ter me ajudado a vencer mais este desafio e ter me dado grande apoio em todas as etapas de minha vida.

Agradeço também a meu grande amigo e irmãozinho Rodrigo Tomaz Pagno pelas noites em claro estudando e perambulando pela UEM lendo Flip-Flop's pelas placas a nossa frente para nos manter acordados.

Não poderia deixar de agradecer a meu amigo Tiago Ramos Sartori pelo companheirismo durante esta jornada.

A todos os que participaram da avaliação deste trabalho pelas horas dedicadas e contribuições.

Agradeço à imensa paciência e sabedoria de minha orientadora Tania Tait pelas horas de debate e conselhos, que sempre esteve presente, ajudando em tudo que foi necessário para a elaboração desta, tornando-se inclusive grande amiga.

À querida Inês pela sua simpatia e prontidão a todos.

Por fim, meus mais sinceros agradecimentos ao amigo Honório Tosawa (*in memoriam*) que me apoiou na Graduação, Especialização e no Mestrado. Sem ele não seria possível a realização de meus tão sonhados estudos.

*“As coisas não acontecem.  
Nós as fazemos acontecer”*

John Kennedy

*“Não espere que o destino  
chegue até você, apenas faça  
seu destino acontecer”*

Margaret George

# Resumo

---

Diversas organizações que desenvolvem software têm optado por criar o software ou parte dele por equipes situadas em diferentes locais. Conhecido por desenvolvimento distribuído de software (DDS), esta abordagem de trabalho traz reconhecidos benefícios dos quais se destacam mão-de-obra barata e qualificada, proximidade do cliente, ganho de produtividade e proveito da legislação local. Todavia, ao se optar pelo DDS, diversas dificuldades com relação a questões culturais, psicológicas, de comportamento, de comunicação e de organização, devem ser enfrentadas. Uma maneira de tais organizações se precaverem dos problemas provenientes da distribuição é por meio da elaboração de um planejamento estratégico. Essa dissertação apresenta um modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação específico para dar suporte ao DDS que contribui para gerenciar as equipes distribuídas, prevenir problemas oriundos da distribuição e auxiliar para saná-los, caso venham a ocorrer. O modelo de planejamento estratégico proposto é composto por quatro etapas: 1) **gerenciamento das equipes distribuídas**, em que os recursos humanos, os aspectos sociais, psicológicos e culturais são abordados; 2) **padronização, aspectos de infraestrutura, técnicos e legais** na qual estão ações de infraestrutura das equipes e de legislação; 3) **reuniões virtuais e presenciais**, etapa esta, que consiste na definição do processo adotado para a realização de reuniões; e, 4) **gerenciamento de documentação**, que aborda o gerenciamento eletrônico de documentos. Um cenário para aplicação do modelo foi elaborado e consistiu na criação de um planejamento estratégico para o desenvolvimento de um sistema com equipes distribuídas no Brasil e Angola, o qual permitiu realizar uma avaliação do modelo. Os resultados da avaliação indicam a relevância deste modelo de planejamento estratégico elaborado de maneira a contemplar as especificidades do DDS.





# Abstract

---

Several organizations that develop software have chosen to create the software or some part of it by teams located in different places. Known as distributed software development (DSD), this approach of work provides recognized benefits among which are skilled and cheap labor, proximity to the customer, productivity gain and advantage of the local law. However, when choosing the DSD, several difficulties related to cultural, psychological, behavioral, communication and organization issues should be addressed. One way of such organizations to protect themselves from the problems of distribution is through the development of a strategic plan. This thesis presents a model of strategic planning of specific information systems to support the DSD which helps to manage distributed teams, to prevent problems arising from the distribution and help to fix them, if they occur. The strategic planning model proposed consists of four steps: 1) *management of distributed teams*, where the human resources and the social, psychological and cultural aspects are addressed, 2) *standardization, issues of infrastructure, technical and legal* in which are actions of infrastructure teams and of law, 3) *virtual and face meetings*, this step, which defines the procedure adopted for the meetings, and, 4) *document management*, which addresses the management of electronic documents. A scenario for applying the model was developed and was the creation of a strategic plan for the development of a system with distributed teams in Brazil and Angola, which allowed for an evaluation of the model. The evaluation results indicate the importance of this strategic planning model developed in order to address the specificities of the DSD.

# Lista de Ilustrações

---

|   |     |
|---|-----|
| Figura 2.1: Fases da metodologia de pesquisa.....   | 8   |
| Figura 3.1: Características existentes no DDS (Cibotto et al., 2009) .....  | 19  |
| Figura 3.2: Níveis de decisão e tipos de planejamento (adaptado de Oliveira, 2001).....   | 39  |
| Figura 4.1: Etapas do modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam em desenvolvimento distribuído de software ..... | 56  |
| Figura 4.2: Primeira etapa do modelo – Gerenciamento das equipes.....   | 72  |
| Figura 4.3: Segunda etapa do modelo – Padronização, aspectos de infraestrutura, técnicos e legais .....   | 85  |
| Figura 4.4: Terceira etapa do modelo – Ações de planejamento de reuniões.....   | 116 |
| Figura 4.5: Quarta etapa do modelo – Ações de GED.....  | 124 |

# Lista de Quadros

---

|  |     |
|--|-----|
| Quadro 3.1. Características abordadas referente ao DDS e soluções propostas. Fonte: (Cibotto et al., 2009) ..... | 27  |
| Quadro 3.2. Comparativo entre as metodologias estudadas .....  | 43  |
| Quadro 4.1: Mapa de Responsabilidade Linear dos Gerentes (Enami, 2006).....                                      | 55  |
| Quadro 4.2: Ações de planejamento referentes aos Recursos Humanos.....   | 61  |
| Quadro 4.3. Ações de planejamento referentes aos Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos .....                  | 66  |
| Quadro 4.4. Ações de planejamento referentes aos Recursos Humanos e Aspectos Culturais .....                     | 69  |
| Quadro 4.5: Ação de planejamento referente aos Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais .....         | 71  |
| Quadro 4.6. Ações de planejamento referentes à Padronização .....  | 76  |
| Quadro 4.7: Ações de planejamento referentes à Infraestrutura .....  | 79  |
| Quadro 4.8: Ações de planejamento referentes à Padronização de Infraestrutura .....                              | 82  |
| Quadro 4.9: Ações de planejamento referentes à Legislação .....  | 84  |
| Quadro 4.10. Ações de planejamento geral de reuniões.....  | 91  |
| Quadro 4.11. Ações de planejamento da pré-existência das reuniões.....   | 101 |
| Quadro 4.12. Papéis dos usuários da VIMME (Trindade, 2008) .....   | 104 |
| Quadro 4.13 Ações de planejamento da existência das reuniões .....   | 110 |
| Quadro 4.14 Ações de planejamento da conclusão das reuniões .....  | 114 |
| Quadro 4.15. Ações de planejamento de gerenciamento eletrônico de documentos .....                               | 122 |
| Quadro 4.16. Responsabilidades do Gerente Geral .....  | 130 |
| Quadro 4.17. Responsabilidades do Gerente Local.....   | 132 |

Quadro 4.18 Responsabilidades do Gerente de Projetos ..... 133

# Lista de Abreviaturas e Siglas

---

|           |  |
|-----------|--|
| ADDS      | Ambiente de Desenvolvimento Distribuído de Software                            |
| ADS       | Ambiente de Desenvolvimento de Software  |
| BSP       | <i>Business Systems Planning</i>   |
| CMM       | <i>Capability Maturity Model</i>   |
| CSF       | <i>Critical Success Factors</i>  |
| DDS       | Desenvolvimento Distribuído de Software  |
| DiSEN     | <i>Distributed Software Engineering Environment</i>                            |
| DiSEN-PMM | <i>Distributed Software Engineering Environment – Project Management Model</i> |
| GED       | Gerenciamento Eletrônico de Documentos   |
| IE        | <i>Information Engineering</i>   |
| PETI      | Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação                           |
| RH        | Recursos Humanos   |
| SI        | Sistema de Informação  |
| SSP       | <i>Strategic Systems Planning</i>  |
| TI        | Tecnologia da Informação   |
| VIMEE     | <i>Distributed Virtual Meeting</i>   |
| WfMS      | <i>Workflow Management System</i>  |

# Sumário

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Introdução.....</b>                            | <b>1</b>  |
| 1.1. Considerações Iniciais .....                 | 1         |
| 1.2. Objetivo Geral.....                          | 2         |
| 1.3. Objetivos Específicos .....                  | 3         |
| 1.4. Definição do Problema .....                  | 3         |
| 1.5. Justificativa .....                          | 3         |
| 1.6. Motivação .....                              | 4         |
| 1.7. Importância do Tema .....                    | 5         |
| 1.8. Limitações da Pesquisa .....                 | 5         |
| 1.9. Organização do Trabalho .....                | 5         |
| <b>Metodologia de Desenvolvimento .....</b>       | <b>7</b>  |
| 2.1. Considerações Iniciais .....                 | 7         |
| 2.2. Etapas do Desenvolvimento do Trabalho .....  | 7         |
| 2.3. Contribuições Esperadas .....                | 11        |
| 2.4. Métodos de Pesquisa.....                     | 11        |
| <b>Fundamentação Teórica .....</b>                | <b>13</b> |
| 3.1. Considerações Iniciais .....                 | 13        |
| 3.2. Desenvolvimento Distribuído de Software..... | 14        |
| 3.2.1. Características e Desafios do DDS .....    | 18        |
| 3.2.2. Comunicação em DDS .....                   | 29        |
| 3.3. Planejamento Estratégico para DDS.....       | 36        |
| 3.3.1. Estratégia .....                           | 37        |
| 3.3.2. Planejamento Organizacional .....          | 38        |

|  |            |
|--|------------|
| 3.3.3. Níveis de Planejamento Organizacional .....                                     | 39         |
| 3.3.4. Principais Metodologias de Planejamento para SI.....                            | 42         |
| 3.4. Gerenciamento Eletrônico de Documentos .....                                      | 45         |
| 3.5. Trabalhos Relacionados .....  | 47         |
| 3.6. Considerações Sobre a Fundamentação .....   | 50         |
| <b>Modelo de Planejamento Proposto .....</b>   | <b>53</b>  |
| 4.1. Considerações Iniciais .....  | 53         |
| 4.2. Estrutura do Modelo Proposto.....   | 55         |
| 4.3. Primeira Etapa – Gerenciamento das Equipes .....                                  | 57         |
| 4.3.1. Recursos Humanos .....  | 57         |
| 4.3.2. Aspectos Psicológicos .....   | 62         |
| 4.3.3. Aspectos Culturais.....   | 66         |
| 4.3.4. Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais.....                        | 70         |
| 4.3.5. Considerações sobre a Primeira Etapa do Modelo.....                             | 71         |
| 4.4. Segunda Etapa – Padronização, Aspectos de Infraestrutura, Técnicos e Legais ..... | 72         |
| 4.4.1. Padronização .....  | 73         |
| 4.4.2. Infraestrutura .....  | 76         |
| 4.4.3. Padronização de Infraestrutura.....   | 79         |
| 4.4.4. Legislação.....   | 82         |
| 4.4.5. Considerações sobre a Segunda Etapa do Modelo.....                              | 84         |
| 4.5. Terceira Etapa – Reuniões Virtuais e Presenciais .....                            | 85         |
| 4.5.1. Planejamento Geral das Reuniões .....   | 86         |
| 4.5.2. Planejamento da Fase Pré-existência da Reunião .....                            | 92         |
| 4.5.3. Planejamento da Fase Existência da Reunião .....                                | 103        |
| 4.5.4. Planejamento da Fase de Conclusão da Reunião .....                              | 111        |
| 4.5.5. Considerações sobre a Terceira Etapa do Modelo .....                            | 114        |
| 4.6. Quarta Etapa – Gerenciamento da Documentação.....                                 | 117        |
| 4.6.1. Gerenciamento Eletrônico de Documentos.....                                     | 117        |
| 4.6.2. Considerações sobre a Quarta Etapa do Modelo.....                               | 123        |
| 4.7. Documentos a Serem Utilizados no Planejamento.....                                | 124        |
| 4.8. Considerações Finais sobre o Modelo Proposto.....                                 | 130        |
| 4.9. Avaliação do Modelo Proposto .....  | 133        |
| <b>Conclusão .....</b>   | <b>137</b> |

|   |            |
|---|------------|
| 5.1. Considerações Finais .....                           | 137        |
| 5.2. Dificuldades Existentes ao Efetuar o DDS .....       | 138        |
| 5.2.1. Contribuição do Modelo Proposto.....               | 138        |
| 5.3. Objetivos do Modelo .....                            | 138        |
| 5.3.1. Identificar as Necessidades de Planejamento .....  | 139        |
| 5.3.2. Integrar Aspectos de Planejamento Estratégico..... | 139        |
| 5.3.3. Aplicar o Modelo Proposto.....                     | 140        |
| 5.4. O Modelo Desenvolvido .....                          | 140        |
| 5.5. Método de Avaliação .....                            | 141        |
| 5.6. Trabalhos Futuros .....                              | 141        |
| <b>Referências.....</b>                                   | <b>143</b> |
| <b>Apêndice A.....</b>                                    | <b>151</b> |
| <b>Apêndice B.....</b>                                    | <b>175</b> |



---

# Introdução

---

## 1.1. Considerações Iniciais

Em busca de maior vantagem competitiva visando minimizar custos e utilizar recursos geograficamente dispersos, várias organizações têm optado pelo desenvolvimento de software distribuído por diversas cidades, regiões ou até mesmo ao redor do globo (Brito e Vasconcelos, 2005; Herbsleb e Grinter, 1999; Huzita et al., 2007; Pilatti et al., 2007; Prikladnicki e Audy, 2004).

Conhecido como Desenvolvimento Distribuído de Software (DDS), esta modalidade de trabalho traz reconhecidos benefícios como *follow-the-sun*, mão-de-obra barata e de qualidade, proximidade do cliente, ganho de produtividade, melhorias na qualidade, além de permitir tirar proveito da legislação local, dentre outros (Prikladnick et al., 2003).

Existem diversas características encontradas nesta prática, tais como: seleção e controle de pessoal culturalmente distinto, fatores culturais e psicológicos, conflitos comportamentais e de comunicação entre os *stakeholders*, apenas para citar algumas (Enami, 2006). Elementos estes, que devem ser considerados ao se elaborar o modelo de planejamento estratégico.

As organizações que efetuam o DDS, têm se deparado com tais características e encontrado dificuldades para enfrentar os problemas originados pela distribuição.

O planejamento estratégico tem por objetivo prevenir estas dificuldades e criar ações que visam minimizar seu impacto ou, preferencialmente, eliminá-las antes que venham a se tornar um problema de difícil solução para a organização ou para as equipes participantes do

DDS. Este planejamento também visa contribuir para alcançar o sucesso empresarial com plena satisfação dos clientes destas organizações.

Ao iniciar este trabalho, foram pesquisadas sete metodologias: BSP – *Business Systems Planning* (IBM, 1984; Torres, 1989), SSP – *Strategic Systems Planning* (HSC, 1986), IE – *Information Engineering* (Lederer e Sethi, 1988; Martin, 1991), CSF – *Critical Success Factors* (Rockart, 1979), Modelo Eclético de Sullivan (Sullivan, 1985), Abordagem por Estágios de Crescimento da Organização e PETI – Planejamento Estratégico de Tecnologia de Informação (Garcia, 2005; Neto, 2006; O’Brien, 2003; Rezende, 2002; Rezende, 2003; Rezende, 2005; Rezende e Abreu, 2003; Spohr e Sauv e, 2003). No entanto, as mesmas possuem foco de atuação e objetivos diferentes entre si, embora, em alguns casos, as mesmas se sobrepõem e abordam as mesmas características de maneira similar. Todavia, muitas destas metodologias procuram abordar o planejamento estratégico em nível empresarial ou algumas mais específicas voltadas à Tecnologia da Informação (TI) de maneira geral, na maioria das vezes, estruturadas para médias e grandes organizações. Nenhuma delas enfoca objetivamente o DDS.

Daí surge a carência de um modelo que satisfaça as necessidades encontradas no DDS. Nesse sentido, o presente trabalho busca sanar uma lacuna existente no planejamento estratégico de organizações que atuam em DDS e propõe um modelo de planejamento estratégico que deverá contemplar as especificidades do DDS.

O planejamento proposto possui quatro etapas envolvendo o DDS em específico. São elas: i) **gerenciamento das equipes distribuídas**, considerando elementos geográficos, sociais e culturais de cada local onde existe uma equipe; ii) **padronização, aspectos de infraestrutura, técnicos e legais**, que envolve questões de padronização, infraestrutura das equipes, aspectos técnicos e de legislação; iii) **reuniões virtuais e presenciais**, que abrange o processo adotado para realização de reuniões virtuais e presenciais; iv) **gerenciamento de documentação** abordando a gerência eletrônica da documentação necessária e gerada ao longo do planejamento.

## 1.2. Objetivo Geral

Este trabalho de mestrado tem como objetivo elaborar um modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam com desenvolvimento distribuído de software.

### **1.3. Objetivos Específicos**

1. Identificar as necessidades de planejamento existentes em organizações que atuam com DDS;
2. Integrar aspectos de planejamento estratégico de sistemas de informação no desenvolvimento distribuído de software;
3. Aplicar o modelo proposto para efetuar uma avaliação do mesmo em um sistema de informação elaborado a partir de um cenário com equipes distribuídas geograficamente.

### **1.4. Definição do Problema**

Motivados pela redução de custo, busca de mão-de-obra qualificada e proximidade do cliente, dentre diversos outros fatores, diversas organizações têm optado por desenvolver software em locais distintos, muitas vezes em nível mundial (Brito e Vasconcelos, 2005; Prikladnicki e Audy, 2003). Embora tais empresas, na maioria das vezes, alcancem seus objetivos com esta descentralização, a dispersão em si, traz consigo uma gama de dificuldades e problemas que devem ser sanados ou diluídos a fim de não interferir com impacto significativo na conclusão e êxito dos projetos.

Entre as dificuldades e problemas encontrados no DDS, onze foram analisados por Cibotto et al. (2009), com destaque para a dispersão geográfica, problemas de comunicação, dificuldades em realizar reuniões presenciais, aumento de custos de coordenação dos projetos, diferenças culturais, idiomas distintos, legislação diferenciada, infraestrutura diversificada, problemas de confiança, apenas para citar alguns.

A ausência de planejamento estratégico por parte das organizações torna mais difícil enfrentar as características próprias da distribuição do desenvolvimento de software.

### **1.5. Justificativa**

Projetos desenvolvidos em ambiente geograficamente disperso necessitam de um planejamento que permita uma visão geral das necessidades e dificuldades, assim como, a elaboração de uma estratégia que possibilite enfrentar e superar os problemas associados ao paradigma do desenvolvimento distribuído de software.

Na Universidade Estadual de Maringá encontram-se em desenvolvimento os projetos de pesquisa DiSEN – *Distributed Software Engineering Environment* – “suporte a

reutilização em ambientes distribuídos de desenvolvimento de software” (Huzita et al., 2007), e “Um modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam em ambientes de desenvolvimento distribuído de software” (Tait, 2007), nos quais este trabalho está vinculado.

Uma questão complexa para o sucesso do DDS é a coordenação de processos e das equipes envolvidas no trabalho cooperativo.

A falta de planejamento no desenvolvimento tradicional de software<sup>1</sup> pode ocasionar o fracasso do projeto, especialmente quando se trata de projetos complexos e de grande porte. Nos casos em que envolvem a dispersão de operações, os desafios tradicionais em conduzir projetos crescem exponencialmente (Morstead e Blount, 2003).

Os sete modelos e metodologias de planejamento estratégicos estudados (BSP, SSP, IE, CSF, Modelo Eclético de Sullivan, Abordagem por Estágios de Crescimento da Organização e PETI) não focam o DDS em si.

Justifica-se, portanto, o desenvolvimento de um modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam em desenvolvimento distribuído de software pela crescente necessidade da realização de um planejamento que aborde fatores essenciais ao ambiente de DDS como distância física, culturas, colaboração, comunicação e cooperação entre as equipes envolvidas, dentre diversos outros aspectos.

Esse modelo proposto visa contribuir para a melhoria do processo de planejamento de sistemas de informação nessas organizações, bem como, levantar aspectos relacionados às equipes virtuais, à cultura organizacional e ao desenvolvimento de software em equipes geograficamente dispersas e minimizar as influências negativas que tais fatores podem exercer sobre os projetos.

## **1.6. Motivação**

O desenvolvimento distribuído de software traz consigo diversas dificuldades a serem superadas, tais como: distância, culturas, colaboração, comunicação, cooperação. Tais dificuldades são acrescidas de outros fatores que podem determinar o fracasso de projetos, seja extrapolando custos ou prazos ou em casos extremos o cancelamento do projeto, normalmente ocasionado pelos dois fatores anteriores.

A elaboração deste modelo de planejamento estratégico, visa contribuir para atenuar

---

<sup>1</sup> O termo “desenvolvimento tradicional de software é utilizado neste trabalho para definir o desenvolvimento de software em um único local, não havendo distribuição física das equipes.

tais riscos e trazer maior organização e confiança aos integrantes das equipes envolvidas no DDS, colaborando assim, para que as organizações obtenham sucesso no processo de desenvolvimento de software.

Alinhado ao Planejamento Estratégico Empresarial, este modelo pretende contribuir para que diversas organizações possam alcançar sucesso no desenvolvimento de software com equipes distribuídas ao redor do globo.

## **1.7. Importância do Tema**

Com o crescimento do DDS em organizações de desenvolvimento de software, diversos grupos de estudos têm trabalhado com este tema, tais como os das Universidades UEM – Universidade Estadual de Maringá, UFPA – Universidade Federal do Pará, UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro e PUC-RS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Também, iniciou em 2007, o Workshop de Desenvolvimento Distribuído de Software (WDDS), que está em sua terceira edição em 2009, reúne trabalhos e discussões dos problemas e soluções relacionados às técnicas, métodos, ferramentas, ambientes e processos de DDS.

No tocante ao planejamento, várias metodologias e estudos foram realizados, entretanto como DDS é um tema recente, o foco do planejamento em DDS é incipiente.

## **1.8. Limitações da Pesquisa**

Os aspectos de planejamento e gerenciamento empresarial e de TI estão fora do escopo deste trabalho, uma vez que estes elementos são abordados por diversas metodologias existentes e difundidas. Portanto, o foco do modelo são as organizações que atuam com DDS.

Outro fator é a aplicação do modelo proposto em um sistema de informação específico e fictício, neste caso, um sistema de controle financeiro, o qual contribui para validar o modelo de planejamento estratégico proposto. Salienta-se o cuidado com a generalização para outros sistemas, os quais, podem causar divergência nos resultados da avaliação.

## **1.9. Organização do Trabalho**

Esta dissertação está organizada da seguinte forma:

No Capítulo 2, foi descrita a metodologia de desenvolvimento deste trabalho, dividida

em cinco fases. Nele estão incluídas as contribuições esperadas e o método de avaliação.

No Capítulo 3, é oferecida uma revisão de temas que contribuíram para fundamentação da pesquisa, com destaque aos conceitos envolvidos no DDS, ferramentas e ambientes utilizados para efetuar o DDS, problemas socioculturais enfrentados pelas organizações que atuam em DDS, questões referentes à comunicação e reuniões em ambientes virtuais. São apresentados, também, conceitos referentes ao planejamento estratégico e os níveis de planejamento adotados no DiSEN; uma análise comparativa de sete metodologias de planejamento; e aborda o Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED).

O Capítulo 4, descreve o modelo de planejamento estratégico proposto neste trabalho, composto de quatro etapas, cada qual com ações que se propõem a resolver ou amenizar problemas específicos. Apresenta também os documentos a serem preenchidos para realizar o planejamento estratégico de sistemas de informação em diversas áreas organizacionais, bem como o método utilizado para avaliação do modelo proposto.

O Capítulo 5, encerra a dissertação apresentando as considerações finais sobre o modelo, incluindo os trabalhos futuros.

# Metodologia de Desenvolvimento

---

## 2.1. Considerações Iniciais

O presente capítulo apresenta a metodologia de desenvolvimento adotada nessa pesquisa. Também é apresentado o método de avaliação do modelo proposto, no caso, a criação de um cenário de aplicação deste modelo para o planejamento estratégico do desenvolvimento de um sistema fictício de controle financeiro de forma distribuída.

## 2.2. Etapas do Desenvolvimento do Trabalho

Para o desenvolvimento deste trabalho, foi estabelecida a metodologia seguindo cinco fases que envolvem:

1. Realizar a Fundamentação teórica;
2. Efetuar levantamento das necessidades de planejamento existentes em organizações que atuam no DDS (Desenvolvimento Distribuído de Software);
3. Analisar os modelos de planejamento existentes, com levantamento de suas características para discernimento dos pontos fortes e fracos dos mesmos em relação à abordagem do DDS;
4. Elaborar o modelo de planejamento estratégico referente ao DDS;
5. Aplicar o modelo em um cenário de organizações que atuem no DDS, verificando sua contribuição para a melhoria do processo de planejamento estratégico de DDS;

A Figura 2.1 a seguir, apresenta os itens relacionados a cada fase da proposta para metodologia de pesquisa.

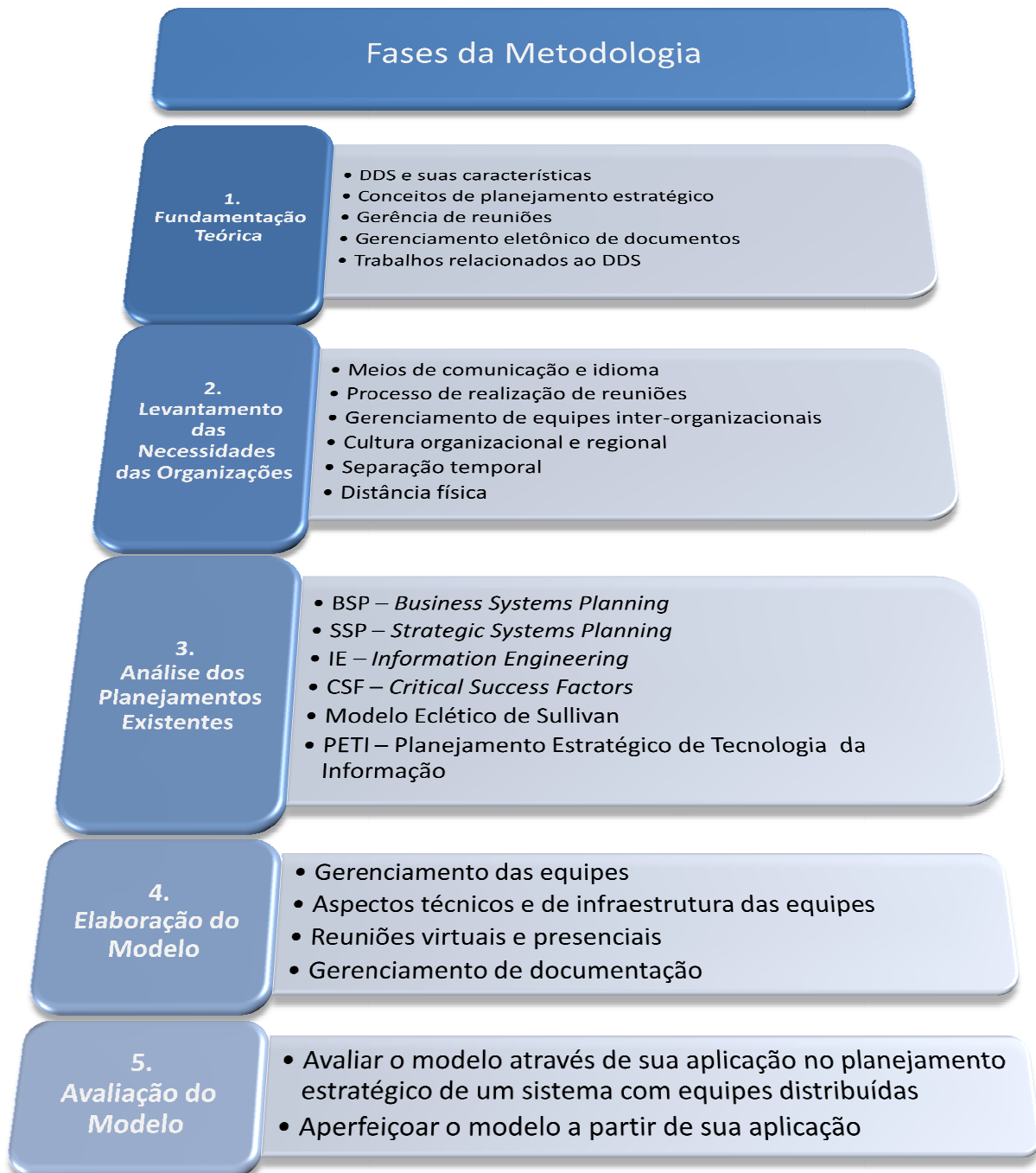


Figura 2.1: Fases da metodologia de pesquisa

## Fundamentação teórica

A primeira fase desta metodologia consiste na fundamentação teórica. Nela foram realizados estudos sobre:



Desenvolvimento distribuído de software, em que diversas características sobre esta modalidade de projeto foram analisadas. Dentre elas, destacam-se as necessidades e motivação das empresas em aderir ao DDS apresentando os fatores que contribuem para que seja vantajosa a utilização deste processo (Cibotto et al., 2009; Brito e Vasconcelos, 2005; Herbsleb e Grinter, 1999; Huzita et al., 2007; Pilatti et al., 2007; Prikladnick et al., 2003; Prikladnicki e Audy, 2004).

A necessidade de coordenação entre as equipes e os diversos projetos levou ao desenvolvimento de ferramentas de apoio inseridas no DDS. Oito destas ferramentas foram abordadas para averiguar seus objetivos em relação ao DDS (Reliable Software, 2007; Teixeira et al., 2001; Serena Software, 2007; Burton System Software, 2007; Murta et al., 2000; Quality Software Components, 2007; Microsoft Corporation, 2007; Huzita e Tait, 2006; Pedras, 2003).

Por este trabalho estar relacionado a uma metodologia de planejamento estratégico, foram abordados diversos conceitos relacionados à estratégia, ao planejamento, aos níveis de planejamento e ao planejamento estratégico (Ansoff e McDonnell, 1993; Oliveira, 2001; Mintzberg e Quinn, 2001; Rezende e Abreu, 2006; Maximiano, 2004; Mañas, 1999; Oliveira, 1995; Prikladnicki e Audy, 2004; Rezende, 2002; Enami et al., 2006b; Rezende, 2005; Lederer e Sethi, 1988; Boar, 2002).

Diversos conceitos que englobam o planejamento e realização de reuniões e, comunicação no DDS fizeram parte deste estudo (Assunção et al., 2005; Creighton e Adams, 1998; Fuks et al., 2002b; Hindle, 1999; Lewicki et al., 1992; Nakane, 2000; Niederman e Volkema, 1996; Silveira Neto, 1994; Trindade, 2008; Thomsett, 1992; Wanderley, 1998).

O meio escolhido para armazenar e recuperar os documentos utilizados no planejamento estratégico a partir do modelo proposto foi o gerenciamento eletrônico de documentos (Andrade, 2000; Silva, 2001).

Como parte integrante da fundamentação teórica, foram estudados cinco trabalhos relacionados. Tais trabalhos contemplam, principalmente, os aspectos de DDS tanto sobre as equipes envolvidas, como ao gerenciamento de projetos neste ambiente (Carmel, 1999; Prikladnicki e Audy, 2004; Evaristo e Scudder, 2000; Enami, 2006; Kiel, 2003).

## **Levantamento das necessidades organizacionais**

O DDS agrega desafios ao desenvolvimento de software quando comparado ao desenvolvimento tradicional em um único local.

Por este motivo, a segunda fase da metodologia busca levantar as necessidades das

organizações que atuam no DDS e procura fornecer soluções para os problemas e dificuldades que tais empresas enfrentam em seu cotidiano. Diversas características foram evidenciadas, bem como os desafios, soluções ou vantagens de cada item avaliado (Cibotto et al., 2009; Herbsleb e Grinter, 1999; Pilatti e Audy, 2006; Siqueira e Silva, 2004; Prikladnicki et al., 2003; Enami et al., 2006a; Kroll e Kruchten, 2003; O'Brien, 2006; Damian et al., 2000; Lanubile, 2009; Carmel e Agarwal; 2001; Herbsleb e Mockus, 2003; Enami, 2006; Pedras, 2003; Huzita e Tait, 2006; Prikladnicki e Audy, 2004; Haywood, 2000; Prikladnicki e Audy, 2006; Olson e Olson, 2003; Lings et al. 2007; Mockus e Herbsleb, 2001; Favela e Peña-Mora, 2001; Pilatti et al., 2007; Kobitzsch et al., 2001; ABNT, 1998; Kiel, 2003)

Para tanto, foram abordadas as características e desafios psicológicos, sociais, políticos, culturais e técnicos do DDS, buscando apresentar suas vantagens ou soluções que visam sanar ou diminuir, consideravelmente, o impacto que tais dificuldades causam ao projeto.

### **Análise dos modelos de planejamentos existentes**

A terceira fase da metodologia é responsável pela análise de diversos modelos de planejamento, amplamente difundidos, conforme exposto na figura 2.1, da página 8. Nesta etapa, tais modelos foram analisados e comparados (IBM, 1984; Torres, 1989; HSC, 1986; Lederer e Sethi, 1988; Martin, 1991; Rockart, 1979; Sullivan, 1985; Nolan, 1993; Rezende, 2003). Em sua maioria, os modelos de metodologia são voltados ao processo organizacional geral da empresa. Procurou-se verificar os aspectos positivos que pudessem ser aproveitados e empregados no modelo proposto.

### **Elaboração do modelo**

A quarta fase teve como objetivo a elaboração do modelo proposto, constituído por quatro etapas: i) gerenciamento das equipes distribuídas; ii) padronização, aspectos de infraestrutura, técnicos e legais; iii) reuniões virtuais e presenciais; e, iv) gerenciamento de documentação.

Para a elaboração deste modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam em DDS, foram empregados os conhecimentos adquiridos com as fases anteriores desta pesquisa.

### **Avaliação do modelo**

O objetivo da quinta e última fase desta metodologia, foi avaliar o modelo de planejamento estratégico proposto a partir de sua aplicação em um cenário de DDS com equipes dispersas

em nível mundial.

A partir desta aplicação, tornou-se possível aprimorar o modelo para que ele possa alcançar os objetivos estabelecidos no primeiro capítulo desta dissertação.

## **2.3. Contribuições Esperadas**

Este trabalho pretende apoiar a gerência das atividades meio referente ao DDS. Para isso, é proposto um modelo de planejamento estruturado que auxilie o gerenciamento das equipes virtuais, contribua para a definição dos aspectos técnicos e de infraestrutura das equipes, defina um processo para a realização de reuniões não presenciais das equipes, considere aspectos de cada local envolvido e, gerencie a documentação de apoio e resultante de decisões.

## **2.4. Métodos de Pesquisa**

Sucintamente, “pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, que tem por base procedimentos racionais e sistemáticos” (Silva e Menezes, 2000, p. 20).

Para Silva e Menezes (2000), as pesquisas podem ser classificadas de acordo com os seguintes aspectos: quanto à sua natureza, à sua forma de abordagem do problema, quanto aos seus objetivos e aos procedimentos técnicos. A classificação deste trabalho está embasada nestes aspectos, detalhados a seguir.

A natureza de uma pesquisa pode ser básica ou aplicada. Segundo Silva e Menezes (2000), uma pesquisa básica objetiva gerar conhecimentos novos sem aplicação prática prevista, com verdades e interesses universais; a pesquisa aplicada objetiva conhecimentos para aplicação prática em problemas específicos. A natureza deste trabalho fica caracterizada como de pesquisa aplicada, pois destaca sua aplicação a um objetivo específico, culminando com o planejamento estratégico aplicado ao DDS.

A abordagem do problema é dividida em pesquisa quantitativa e pesquisa qualitativa. Segundo os autores, a pesquisa quantitativa busca traduzir em números opiniões e informações para classificá-los e analisá-los, enquanto a qualitativa considera uma relação dinâmica entre o mundo objetivo e a subjetividade, não podendo ser traduzida em números. A pesquisa qualitativa é basicamente descritiva, há interpretação dos fenômenos e atribuição de significados. Do ponto de vista da abordagem do problema a presente pesquisa é qualitativa

por se tratar de um estudo que não tem a preocupação de quantificar dados. Desta forma, não requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas. Neste trabalho, pode-se justificar o uso da pesquisa qualitativa para análise do modelo de planejamento estratégico apresentado, por ser uma forma de avaliar sua utilidade no contexto real para o qual foi desenvolvido.

Os objetivos de uma pesquisa podem ser divididos em exploratórios, descritivos e explicativos: a pesquisa exploratória visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses; a pesquisa descritiva visa descrever determinadas características ou estabelecer relações entre variáveis; a explicativa tenta identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos (Gil, 1991). Portanto, este trabalho assume uma característica exploratória e descritiva, pois, propõe um levantamento bibliográfico, formulação de um modelo de planejamento estratégico a ser aplicado às organizações que atuam no DDS, aplicação do modelo em um cenário de DDS e análises que estimulam a compreensão do problema levantado no estudo de caso.

Os procedimentos técnicos são classificados como pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa experimental, levantamento, estudo de caso e pesquisa *ex-post-facto*, pesquisa-ação e pesquisa participante (Gil, 1991). Esta pesquisa enquadra-se como um estudo experimental que tem por objetivo fornecer um modelo de planejamento estratégico para a solução de um problema caracterizado pela falta de metodologias específicas para DDS e verificar o impacto desse modelo no ambiente proposto e, também, reúne pesquisa bibliográfica para fundamentar a elaboração do modelo.

---

## Fundamentação Teórica

---

### 3.1. Considerações Iniciais

Neste Capítulo é apresentada a fundamentação teórica relevante para o desenvolvimento deste trabalho que inclui conceitos referentes ao DDS e suas características socioculturais, que envolvem fatores como culturas regionais e organizacionais, processo decisório adotado pelas organizações, confiança e entrosamento entre as equipes envolvidas, dentre outros.

Em seguida, é abordada o estabelecimento da comunicação a partir de reuniões virtuais e como efetuar o planejamento destas reuniões.

Por este se tratar de um trabalho que envolve planejamento estratégico, destacam-se conceitos referentes a estratégia, planejamento, níveis de planejamento e são abordadas sete metodologias de planejamento, bem como um comparativo entre elas, que propicia um melhor entendimento das mesmas. Estes estudos, por sua vez, auxiliam na fundamentação do modelo proposto.

Foram estudados os fundamentos da utilização do Gerenciamento Eletrônico de Documentos para poder organizar a documentação oriunda do planejamento estratégico.

Trabalhos envolvendo a formação de equipes, as dificuldades encontradas ao longo do desenvolvimento de projetos e seus gerenciamentos e, fatores que influenciam diretamente as equipes dispersas são apresentados com o objetivo de permitir maior compreensão da realidade enfrentada no DDS.

## 3.2. Desenvolvimento Distribuído de Software

Para Levitt (1998), o tempo das diferenças relativas às preferências nacionais e regionais ou empresas que podiam vender os modelos do ano anterior – ou versões mais antigas de produtos avançados – na parte menos desenvolvida do mundo está se acabando, bem como, obter preços e margens de lucros no exterior maiores que no país-sede. Isto tudo devido à globalização dos mercados. Com isso, o mundo multinacional comercial se aproxima de seu fim, e assim também a corporação multinacional.

O autor complementa que a corporação multinacional e a global não são a mesma coisa. A corporação multinacional opera em vários países, e ajusta seus produtos e práticas a cada um deles – a custos relativamente altos. A corporação global opera com produção constante – a um custo relativamente baixo – como se o mundo inteiro, ou suas grandes regiões, fosse uma entidade única; ela vende as mesmas coisas da mesma maneira em todos os lugares.

De acordo com Maximiano (2004), adaptar a empresa ao ambiente, significa mais que torná-la capaz de enfrentar seus concorrentes. Os desafios vêm de diversas fontes e não apenas dos concorrentes. Evolução da tecnologia, exigências dos sindicatos, controle governamental e pressões de toda a sociedade são circunstâncias que oferecem desafios e oportunidades, que se apresentam não somente para empresas, como também para sindicatos, órgãos da administração pública ou prefeituras e outras organizações que não têm concorrência, nem o objetivo do lucro.

Conforme Siqueira e Silva, (2004), a complexidade de um projeto pode obrigar que ele seja realizado por diversas empresas espalhadas por uma mesma cidade; a busca por um especialista, seja ele uma pessoa ou uma organização, pode levar a outros estados; a necessidade competitiva de cortar custos ao utilizar mão de obra barata e, ainda assim, qualificada pode envolver organizações em outros países. Nesses casos em que as pessoas envolvidas no projeto não podem trabalhar em proximidade física é necessário realizar outra forma de desenvolvimento: o Desenvolvimento Distribuído de Software (DDS).

Ainda, para os autores, a abrangência do termo DDS engloba desde casos em que as pessoas estão distribuídas em grupos localizados em diferentes prédios de uma mesma cidade até situações em que desenvolvedores estão completamente dispersos pelo mundo. Os autores destacam ainda que a existência de diferentes turnos de trabalho é um caso limite do DDS em que as pessoas trabalham em um mesmo local, mas em horários diferentes.

Segundo Herbsleb e Grinter (1999), o DDS tem sido caracterizado, principalmente,

pela colaboração e cooperação entre departamentos de organizações internacionais e pela criação de pequenos grupos de desenvolvedores que trabalham em conjunto, mas estão localizados em cidades ou países diferentes.

Diversos fatores têm contribuído para isto, entre eles:

- a necessidade de possuir recursos globais para serem utilizados a qualquer hora;
- as vantagens de estar perto do mercado local, incluindo o conhecimento dos clientes e as condições locais;
- a rápida formação de organizações e equipes virtuais para explorar as oportunidades de mercado;
- a grande pressão para o desenvolvimento *time-to-market*, utilizando as vantagens proporcionadas pelo fuso horário diferente, no desenvolvimento conhecido como *round-the-clock*, que envolve o desenvolvimento quase que contínuo (24 horas sem parar, contando com equipes distantes em países com fusos horários diferentes).

Para Brito e Vasconcelos (2005) e Prikładnicki e Audy (2003), é cada vez mais significativo o número de empresas que têm atravessado fronteiras, distribuindo seus processos de desenvolvimento de software ao redor do mundo, formando um mercado global, visando ganhos de produtividade, redução de custos e melhorias na qualidade. Essa mudança tem causado impacto tanto em marketing e distribuição, quanto na forma de concepção, produção, projeto, teste e entrega dos sistemas para os clientes.

Herbsleb e Grinter (1999) destacam que trabalhar com DDS é um dos maiores desafios que o atual ambiente de negócios apresenta do ponto de vista do processo de desenvolvimento de software. Apesar de muitas vezes este processo ocorrer em um mesmo país, em regiões com incentivos fiscais ou de concentração de massa crítica em determinadas áreas, algumas empresas buscam soluções externas até mesmo em outros países. Busca-se com isso obter-se vantagem competitiva em termos de custos, qualidade e flexibilidade na área de desenvolvimento de sistemas, além de ganhos de produtividade e diluição de riscos.

Ainda segundo Prikładnicki e Audy (2003), as equipes de projeto de software vêm se distribuindo geograficamente em escala mundial, inseridas no conceito de globalização que a sociedade tem vivenciado.

O DDS em nível continental ou mundial está presente principalmente nos seguintes países: Alemanha, Brasil, Canadá, China, Cingapura, Estados Unidos, Índia, Malásia e Rússia (Kiel, 2003; Lopes et al., 2004; Pilatti e Audy, 2006; Prikładnicki et al., 2004).

Em DDS, o desenvolvimento de software tende a ser dificultado por problemas inerentes da distribuição geográfica, além dos problemas já conhecidos da área como

dificuldade de comunicação entre os *stakeholders* (Siqueira e Silva, 2004).

Um Ambiente de Desenvolvimento de Software (ADS) é definido, segundo Moura (1992 apud Pascutti, 2002), como sendo um sistema computacional que provê suporte para o desenvolvimento, reparo e melhorias em software e para o gerenciamento e controle dessas atividades. Um ambiente para modelagem, execução, simulação e evolução de processos de desenvolvimento de software, é a definição de ADS por Rabello (2001). E, ainda, um ADS deve se preocupar com o apoio às atividades individuais e ao trabalho em grupo, o gerenciamento do projeto, o aumento da qualidade geral dos produtos e o aumento da produtividade, permitindo ao engenheiro de software acompanhar o projeto e medir, por meio de informações obtidas ao longo do desenvolvimento, a evolução dos trabalhos.

Para Prikladnicki (2003), um Ambiente de Desenvolvimento Distribuído de Software (ADDS) pode ser entendido como um ADS que oferece suporte para o DDS em que os membros da equipe de desenvolvimento estão separados geograficamente. Esta separação pode ser regional (desenvolvimento distribuído em regiões diferentes), continental (desenvolvimento distribuído em países diferentes, mas em um único continente) ou global (desenvolvimento distribuído em vários países).

Para Enami (2006), existe a necessidade de soluções para gerenciar projetos em ADDS, que forneça um ambiente com uma estrutura adequada para o trabalho cooperativo, pois este tipo de ambiente traz uma série de problemas a serem tratados, tais como: a comunicação entre os participantes do projeto, limitação do acesso às informações por questões de segurança, diferenças culturais, etc. Percebe-se a necessidade de armazenar novas informações em ADDS para se manter um efetivo Gerenciamento de Processo e algumas destas informações são: o local que cada participante está situado, o período de disponibilidade de cada membro da organização, a autoridade e responsabilidade dentro do projeto, o perfil e a aptidão de cada membro da organização, a língua e o país de origem. A autora complementa que dentre as dificuldades encontradas para o Gerenciamento de Processo no ADDS, podem ser citados: as diferenças culturais e de língua, que tornam a comunicação mais difícil criando situações de competição por liderança, falta de confiança, dificuldade de integração dos componentes e distribuição de tarefas, falta de motivação e liderança e, dificuldades de coordenação.

Ainda segundo Enami (2006), um ADDS necessita de um Gerenciamento de Processo que integre aspectos técnicos e organizacionais. Dentre os aspectos técnicos estão: a estrutura adequada, o treinamento técnico adequado e os recursos materiais necessários para que as tarefas sejam executadas. E, dentre os aspectos organizacionais, estão: a cultura



organizacional, as diferentes culturas envolvidas e a comunicação face a face.

Várias ferramentas e ambientes têm sido desenvolvidos ao longo dos últimos anos para ajudar no controle e coordenação das equipes inseridas neste tipo de ambiente. Muitas destas ferramentas estão focadas no suporte aos procedimentos de comunicação formal tais como elaboração de documentos, processos automatizados e outros canais de comunicação não interativos (Prikladnicki e Audy, 2004).

Como exemplos de ferramentas podem-se citar:

**Code Co-op** (Reliable Software, 2007): permite o controle de versões de artefatos em desenvolvimento de forma transparente em relação à localização geográfica dos desenvolvedores.

**LockED** (Teixeira et al., 2001): seu objetivo é controlar as modificações realizadas em artefatos de software em um processo em que a equipe encontra-se geograficamente dispersa.

**PVCS Professional Suite** (Serena Software, 2007): Ajuda a organizar, proteger, gerenciar e monitorar alterações em artefatos de software.

**TLIB Version Control** (Burton System Software, 2007): é uma ferramenta para controlar alterações em diferentes versões de software. Permite retornar a uma versão anterior caso a nova apresente falhas.

**Token** (Murta et al., 2000): suas principais funcionalidades são: o cadastramento dos desenvolvedores participantes do projeto, a troca de informações entre estes desenvolvedores e o controle de alterações nos componentes do projeto.

**Version Control** (Quality Software Components, 2007): seu objetivo é o controle de alterações de código. Permite integração direta com diversas ferramentas de desenvolvimento (Visual Studio, Visual Studio .NET, Delphi, C++ Builder, dentre outras).

**Visual SourceSafe 2005** (Microsoft Corporation, 2007): é integrado com todos os ambientes de programação da Microsoft e permite o gerenciamento da equipe juntamente com os artefatos desenvolvidos por ela.

**DiSEN – Distributed Software Engineering Environment** (Huzita et al., 2007): é um ambiente de desenvolvimento distribuído de software criado pelo grupo de estudos em DDS da Universidade Estadual de Maringá, que incorpora a tecnologia de agentes segundo o padrão da FIPA (*Foundation for Intelligent Physical Agents*). Tem como objetivo fornecer o suporte necessário para o desenvolvimento distribuído de software. As equipes de desenvolvimento poderão estar em locais geográficos distintos e trabalhando de forma cooperativa com uma metodologia para desenvolvimento de software distribuído.

Ferramenta integrante do ambiente DiSEN, a DIMANAGER (Huzita e Tait, 2006;

Pedras, 2003) foi desenvolvida com o intuito de colaborar com o gerenciamento de projetos em ambientes de desenvolvimento distribuído de software, agilizando a produção, mantendo grupos de trabalho dispersos geograficamente, e gerenciando o desenvolvimento do software, com o planejamento dos objetivos, a organização e controle das atividades e, a coordenação das equipes de trabalho.

De acordo com Huzita et al. (2007), a formação de equipes virtuais foi um dos fatores considerados para a composição do modelo de gerenciamento de projetos denominado *Distributed Software Engineering Environment – Project Management Model* (DiSEN-PMM). Neste modelo a organização é tratada nos três níveis de planejamento: estratégico, tático e operacional (Enami, 2006), abordados a seguir na seção 3.3.3.

### **3.2.1. Características e Desafios do DDS**

Esta seção procura mostrar os desafios e problemas sociais, políticos, psicológicos e culturais existentes no DDS e c

omo eles podem ser sanados ou minimizados. Para tanto, foram tratadas suas características e apresentada uma proposta de solução para cada problema detectado.

Segundo O'Brien (2006), o conceito de “os negócios como sempre” não é bom o bastante nas operações globalizadas de negócios. O mesmo vale para operações globalizadas de TI. Existem demasiadas realidades culturais, políticas e geoeconômicas (geográficas e econômicas) que devem ser enfrentadas para que uma empresa tenha sucesso nos mercados globalizados.

A Organização, além de toda a estrutura formal e material, também é uma instituição social e humana, na qual as soluções e decisões não são somente técnicas e racionais. Inevitavelmente a organização terá conteúdos psicológicos, sociais e políticos, e nela configuram-se relações humanas, de caráter constante, determinadas também pela estruturação de procedimentos e tarefas informais. A estrutura emocional, as necessidades, os desejos e a tensão, peculiares a cada pessoa diante de determinada situação de trabalho, também podem refletir em comportamentos muito variados (Rezende, 2005).

Portanto, para atingir a qualidade, produtividade e eficácia nas atividades cotidianas, além de fatores técnicos, os fatores humanos também devem receber grande atenção.

As características do DDS são provenientes de três categorias principais: a forma de separação dos grupos (agrupamento, distância física e separação temporal), as regiões envolvidas (culturas regionais, idiomas e diferenças dos locais) e as organizações

participantes (culturas organizacionais, infraestrutura e relação legal) (Pilatti e Audy, 2006; Siqueira e Silva, 2004).

Estes e outros desafios e características são abordados a seguir, bem como sugestões que permitem superar as dificuldades ou, em alguns casos, diluir seu impacto junto aos projetos ou equipes envolvidas. O conjunto de propostas envolve os onze elementos descritos abaixo, os quais estão condensados na Figura 3.1.



Figura 3.1: Características existentes no DDS (Cibotto et al., 2009)

**Agrupamento:** uma característica fundamental do DDS é possuir equipes dispersas, cada qual com uma pequena quantidade de pessoas agrupadas, encarregadas por determinadas tarefas do processo global de desenvolvimento (Prikladnicki et al., 2003; Enami et al., 2006a). Quando uma equipe é formada por especialistas em uma área, como programação, por exemplo, pode haver certa dificuldade quando surgirem dúvidas técnicas, conduzindo a equipe a buscar a solução com outro grupo parceiro.

Pode-se tentar formar equipes autossuficientes (analistas, programadores, testadores, etc) para diminuir a frequência de comunicação entre os grupos (Kroll e Kruchten, 2003), evitando assim, possíveis problemas de ordem técnica no momento de efetuar a comunicação e mau entendimento das informações trocadas entre os grupos. Quanto mais genérica for a constituição da equipe, menor é a probabilidade de existir a necessidade de tirar dúvidas com outras equipes.

**Distância Física:** O'Brien (2006) esclarece que, apesar atualmente ser a era das telecomunicações via internet e aviões a jato, ainda pode levar muito tempo para que um especialista chegue ao local do problema tecnológico em um lugar remoto. Além disso,

existem problemas de comunicação de tempo real e de boa qualidade nos 24 fusos horários do mundo todo. É difícil encontrar pessoal qualificado em certos países ou incentivar especialistas para lá viverem ou trabalharem. Nos diferentes países, existem problemas e oportunidades, relacionados com diferenças de custo de vida e de mão-de-obra.

A dispersão geográfica, além de dificultar as reuniões presenciais, pode afetar a comunicação entre os grupos, devido à defasagem na transmissão de informações, que pode atrapalhar tanto as comunicações por telefone como as reuniões por videoconferência. Embora a tecnologia de comunicação tenha avançado significativamente, ainda causa um expressivo impacto social e psicológico se comparado com a interação face-a-face (Damian et al., 2000). No entanto, ferramentas de colaboração e comunicação provêm uma ajuda considerável às atividades de desenvolvimento de software (Lanubile, 2009). Para Carmel e Agarwal (2001) a distância torna mais difícil a comunicação (dificultando a realização de encontros de formação e reuniões presenciais), a coordenação (redução do contato informal) e o controle (visão estratégica dificultada) no desenvolvimento global de software.

Segundo McGrath (1990 apud Herbsleb e Mockus, 2003), grupos que se comunicam, primeiramente, por meio de telecomunicações têm mais dificuldades na resolução de conflitos e problemas técnicos em relação aos que se reúnem presencialmente. Por isto, os grupos envolvidos em um projeto devem realizar encontros de formação, que além do aspecto técnico, colaboram para minimizar ou eliminar os problemas advindos das diferenças culturais e da dispersão geográfica. Com isto, os participantes do projeto em um país podem entender melhor os envolvidos de outros países, evitando problemas de comunicação entre si (Enami, 2006).

Outra atividade que pode contribuir para superar a distância é a utilização de ferramentas de acesso remoto, evitando assim o deslocamento para suporte ou resolução de problemas de ordem técnica. A utilização de ferramentas de apoio ao gerenciamento de projetos como o DIMANAGER (Pedras, 2003), também contribui para o planejamento e organização dos projetos e em um ambiente distribuído (Huzita e Tait, 2006).

**Separação temporal:** podem ocorrer diferenças no fuso horário das equipes envolvidas. Esta característica pode dificultar o trabalho, como, na troca de informações síncronas e no aumento dos custos de coordenação (Carmel e Agarwal, 2001). Por exemplo, quando é preciso uma resposta para uma dúvida específica, pode ser necessário esperar o retorno da equipe localizada no outro fuso horário, que poderá ocorrer apenas no dia seguinte ao envio da mensagem do solicitante.

A diferença de fuso-horário pode ser vista como um atributo positivo, pois, há a

possibilidade de efetuar um desenvolvimento *follow-the-sun* (24 horas contínuas, contando com as equipes fisicamente distantes) (Prikladnicki e Audy, 2004; Enami, 2006; Haywood, 2000; Prikladnicki e Audy, 2006).

**Culturas Regionais:** podem existir grupos com diferenças de comportamento entre as pessoas devido às diferentes culturas. Isso pode gerar diferenças no planejamento do trabalho, no processo decisório, no estilo de argumentação, no fluxo da conversa, dentre outras (Carmel e Agarwal, 2001; Olson e Olson, 2003). Diferenças culturais podem ocorrer até mesmo com pessoas de um mesmo país, devido às diferenças regionais (Enami, 2006).

O intercâmbio de pessoal, através da figura do mediador cultural, entre as diferentes equipes colabora para a redução do impacto cultural existente entre diversas regiões. Ele torna-se o elo entre as equipes (Lings et al. 2007).

Reuniões e confraternizações ajudam a aproximar as culturas distintas e diluir o impacto devido às diferenças entre as equipes (Enami, 2006; Pilatti e Audy, 2006).

**Idioma:** é apontado como uma das principais distinções culturais. Mesmo que os grupos envolvidos no desenvolvimento possuam costumes e crenças variadas, mas utilizam um idioma comum entre eles, será possível desenvolver um projeto. Do contrário, se estes grupos não adotarem um idioma padrão para se comunicarem, não será possível o desenvolvimento do projeto. Segundo Mockus e Herbsleb (2001), mesmo utilizando um idioma comum, devido à falta de proficiência de alguns membros e por divergentes interpretações semânticas, causadas por diferente educação cultural, alguns problemas continuam a acontecer. Muitas vezes, o idioma falado pode ser diferente de um local para outro. Para complementar, Favela e Peña-Mora (2001) sinalizam que a comunicação por meio de um idioma que não é o seu idioma natural pode ser uma tarefa complicada se não for bem gerenciada.

Sempre que possível, as equipes devem possuir o mesmo idioma nativo, isto evita grande parte dos problemas de comunicação, caso não seja possível, deve-se trabalhar o idioma em relação ao gerente de projeto e os analistas e, realizar reuniões informais com o intuito de facilitar a comunicação. A documentação em idioma nativo contribui para facilitar e agilizar o desenvolvimento em cada local (Pilatti et al., 2007; Lings et al. 2007).

**Diferenças dos locais:** o aspecto jurídico é um dos principais problemas entre locais distintos. Grupos podem estar sujeitos a diferentes legislações, sejam elas comerciais, civis, trabalhistas, etc. Esta diversidade afeta o desenvolvimento de diversas formas. Haywood (2000) esclarece que em alguns países é proibida a importação de hardware. O'Brien (2006) enfatiza que certos países possuem acordos comerciais recíprocos e exigem que uma empresa

gaste parte da receita na economia da nação a qual está localizada. Outros países proíbem transferência de dados em suas fronteiras nacionais ou possuem diversas restrições governamentais ao acesso à Internet.

O autor destaca as exigências de privacidade de dados entre os Estados Unidos e a União Européia: i) Informação sobre a finalidade e utilização dos dados coletados. ii) Possibilidade de impedir a distribuição de dados a terceiros. iii) Consumidores podem consultar suas informações. iv) Segurança adequada, integridade de dados e determinações impositivas.

Além disso, segundo o mesmo autor, existem restrições governamentais no mundo com relação ao acesso à Internet, conforme segue:

- altas taxas governamentais de acesso no Cazaquistão e Quirguistão.
- acesso monitorado pelo governo na China, Irã, Arábia Saudita, Azerbaijão e Uzebequistão.
- acesso filtrado pelo governo na Bielo-Rússia, Cuba, Iraque, Tunízia, Serra Leoa, Tadjiquistão, Turcomenistão e Vietnã.
- não é permitida existência de instalações na Nyanma (ex-Birmânia), Líbia, Coréia do Norte e Sudão.

A transposição de fronteiras de diversas equipes gera um problema de calendário, pois pode haver feriado nacional em um país e nos demais o trabalho continuar normalmente, porém, sem comunicação com as equipes de folga (Pilatti et al., 2007).

É possível tirar proveito da legislação trabalhista, incentivos fiscais ou de concentração de massa crítica existentes em determinadas áreas em alguns países ou regiões (Lings et al., 2007; Prikladnicki e Audy, 2004; O'Brien, 2006; Prikladnicki e Audy, 2006).

O problema dos feriados regionais pode ser resolvido com a previsibilidade em agenda para evitar desconfortos oriundos da falta de comunicação e atraso de cronograma (Pilatti et al., 2007).

**Culturas Organizacionais:** alguns desafios culturais referem-se ao estilo de trabalho e relações comerciais, por exemplo, deve-se despende tempo para evitar erros ou apressar para que algo seja feito mais cedo? Agir por conta própria ou trabalhar cooperativamente? O mais experiente deve liderar ou a liderança deve ser distribuída? As respostas a estas perguntas dependem das diferenças culturais que existem no mercado globalizado (O'Brien, 2006; Carmel e Agarwal, 2001).

O trabalho de Kobitzsch et al. (2001) destaca que organizações com diferentes culturas podem apresentar uma visão diferenciada sobre a qualidade.

O intercâmbio de pessoal entre as diferentes equipes pode colaborar para a redução do impacto cultural existente entre diferentes regiões.

Reuniões e confraternizações ajudam a aproximar as diferentes culturas e diluir o impacto provocado pelas diferenças entre as equipes (Enami, 2006; Pilatti e Audy, 2006).

Os gerentes de tecnologia devem ser sensibilizados e treinados para defrontar as diferenças culturais quando forem enviados ou trazidos de outro país (O'Brien, 2006). Da mesma maneira que reuniões ajudam a diminuir a barreira da cultura de diferentes países (Enami, 2006), elas também podem ser aplicadas em nível de cultura organizacional. Segundo Prikladnicki et al. (2003), a definição de padrões de projeto, que podem ser adotadas pelas equipes envolvidas, ajudam a diminuir discussões referentes à maneira de resolução de alguns problemas. O uso de normas, processos e certificações também são úteis para a uniformização da qualidade em diferentes locais.

**Infraestrutura das organizações:** hardware, software, técnicas, ferramentas, padrões e as instalações envolvidas no desenvolvimento, operação e manutenção de produtos de software fazem parte da infraestrutura de uma organização (ABNT, 1998).

Independente de a organização ser voltada ou não para o DDS, ela precisa ter uma infraestrutura adequada para permitir o trabalho das pessoas envolvidas. No entanto, a organização é forçada a ter heterogeneidade de ferramentas por causa de restrições locais como licença de exportação e suporte técnico disponível (Lings et al., 2007).

Outro aspecto que diferencia os locais quanto à infraestrutura, se refere a problemas que podem estar localizados nestes lugares, tais como: oscilação elétrica e quedas das linhas de comunicação (Kobitzsch et al., 2001).

Deve-se procurar manter um padrão de infraestrutura tecnológica e operacional em todas as unidades, fornecendo uma infraestrutura adequada, que permita aos profissionais de todas as equipes terem as mesmas condições para a realização do trabalho. Quando não for possível a padronização, condições locais e conceitos precisam ser traçados em uma ontologia comum para prevenir confusão em nível de projeto (Lings et al., 2007).

Para solucionar a volatilidade referente à infraestrutura, pode ser necessário a aquisição de equipamentos adicionais, de acordo com o problema encontrado, como geradores e estabilizadores de energia elétrica ou um canal de comunicação via fibra óptica (Kobitzsch et al., 2001).

**Relação de negócio:** uma organização pode não achar interessante compartilhar determinada informação que possa ser importante para o projeto, devido ao fato dela considerar-se proprietária desta informação. Com base nisso, Kobitzsch et al. (2001) expõem

que a relação de negócio influi diretamente na passagem de conhecimento entre as partes.

Um contrato bem elaborado virá esclarecer os limites quando houver troca de informações entre as organizações, trazendo confiabilidade ao compartilhar conhecimento.

**Processo Decisório:** embora o item processo decisório não esteja relacionado anteriormente, esta é uma característica que não aparece de forma explícita nas organizações. No entanto, ele fica evidente quando as decisões são tomadas em um único local e impostas às demais equipes. Kiel (2003) afirma que este tipo de atitude acaba em frustração por parte dos demais envolvidos.

Para evitar a imposição de normas unilaterais, é possível trabalhar com gerência democrática e envolver todas as equipes na tomada de decisão no cotidiano. Caso não seja possível este tipo de gerência, desde o início da parceria deve ser esclarecido o responsável pela tomada de decisão a fim de evitar frustrações dos demais envolvidos.

**Confiança:** Kiel (2003) expõe as desigualdades culturais, linguísticas e de fuso horário como sendo os principais fatores que dificultam a construção de um ambiente de confiança, respeito e cooperação entre as equipes envolvidas no DDS. Devido à separação física dos colegas de trabalho, torna-se mais fácil ignorá-los e desvalorizar suas contribuições e habilidades, tornando difícil manter um sentimento de respeito mútuo e entendimento comum. Quando é negado o acesso ao contexto em que uma decisão é tomada, torna-se mais difícil a confiança entre as equipes. Estes aspectos podem causar desentendimentos e até mesmo impactos consideráveis ou irreversíveis nos projetos. A contenção de despesas com viagens é outro aspecto que contribui para a diminuição da confiança pela ausência de reuniões face-a-face (Lings et al., 2007).

A realização de reuniões presenciais, trazem grande benefício em termos de comunicação e confiança às equipes que trabalham juntas (Pilatti e Audy, 2006). Ao iniciar um novo projeto, as metas, objetivos, definição de quais equipes estarão envolvidas e o que será feito em cada local deve ser comunicado a todos os envolvidos. Tais informações devem ser documentadas e assegurado que os compromissos foram compreendidos para evitar mal entendidos por parte dos integrantes (Lings et al. 2007).

Em um ambiente no qual existem vários participantes trabalhando em diversos países, é fundamental a preocupação com a questão dos direitos autorais e a propriedade intelectual do software ou parte dele. Cada país possui uma legislação diferente e que pode comprometer o desenvolvimento do software. Deve-se procurar assessoria jurídica e estar sempre atento às modificações nas legislações dos locais envolvidos na construção do software. Deve-se cuidar também do acesso às informações privadas do projeto, pois alguns projetos exigem sigilo



(Enami, 2006). A propriedade intelectual é a propriedade intangível criada por indivíduos ou corporações e está sujeita a uma variedade de proteções sob três tradições legais diferentes: leis do segredo comercial, do direito autoral e da patente. Direito autoral é uma concessão regida por lei que protege os criadores de propriedade intelectual contra cópia de seus trabalhos por outros. Uma patente concede ao proprietário, por 20 anos, o monopólio sobre as ideias que estão por trás de uma invenção (Laudon e Laudon, 2007).

O estudo referente ao DDS ultrapassa as fronteiras referentes à Ciência da Computação e envolve áreas como Sociologia, Educação, Psicologia, Administração e Direito. Isto pode ser claramente observado nos diversos aspectos abordados ao se trabalhar em um ambiente tão amplo (Enami, 2006; Haywood, 2000; Kiel, 2003; Laudon e Laudon, 2007; O'Brien, 2006).

O Quadro 3.1 resume o estudo realizado, exhibe as características do DDS abordadas e enfoca suas principais características, desafios e soluções ou vantagens, e as referências utilizadas em cada item (Cibotto et al. 2009).

Além dos fatores tratados anteriormente, Herbsleb e Grinter (1999) destacam o problema da falta de comunicação informal (omissão de contato não planejado, custo de iniciar um contato, deficiência de comunicação efetiva, falta de confiança ou vontade para comunicar abertamente, dentre outros) como sendo um dos mais sérios problemas ocasionados pela divisão da organização em diversos locais.

Outros fatores culturais como masculinidade versus feminilidade e o individualismo são abordados por Evaristo et al. (2004). A criação de um código de ética a ser praticado por todos os parceiros pode contribuir diminuir o impacto causado por estes fatores.

As propostas aqui reunidas foram apresentadas e passaram por um processo de avaliação e validação junto ao Grupo de Estudos em Desenvolvimento Distribuído (DiSEN – *Distributed Software Engineering Environment*) realizado na Universidade Estadual de Maringá (Huzita et al., 2007).

De acordo com Cibotto et al. (2009), após tomar conhecimento das propostas, o grupo de estudos as avaliaram por meio de preenchimento de um questionário. Todas as características apresentadas no Quadro 3.1, a seguir, obtiveram uma nota que representa a escala entre péssimo e excelente. Os itens foram devidamente criticados e receberam sugestões de soluções adicionais. Assim, as propostas apresentadas foram confirmadas e as sugestões imediatamente incorporadas às soluções supracitadas. Apesar de o grupo de estudo possuir conhecimento acumulado sobre DDS, o método de avaliação aplicado possui a limitação de refletir a opinião desse grupo local e não sua aplicação em um ambiente com

equipes dispersas geograficamente.

| <b>DDS</b>                | <b>Características</b>                                    | <b>Desafios</b>   | <b>Soluções</b>  | <b>Vantagens</b>                        | <b>Referências</b>  |
|---------------------------|---|---|--|---|---|
| <b>Agrupamento</b>        | - Distância física  | - Dispersão geográfica  | - Criação de equipes autossuficientes  | -                                       | (Prikladnicki et al., 2003; Enami et al., 2006a; Kroll e Kruchten, 2003)  |
| <b>Distância Física</b>   | - Localização das equipes ao redor do globo               | - Problemas de comunicação, coordenação e controle<br>- Locomoção para lugares remotos<br>- Dificuldade de reunião presencial<br>- Incentivar a realocação de cidades | - Efetuar encontro de formação<br>- Utilização de ferramentas de acesso remoto e de gerenciamento de projetos  | -                                       | (O'Brien, 2006; Damian et al., 2000; Lanubile, 2009; Carmel e Agarwal, 2001; Herbsleb e Mockus, 2003; Enami, 2006; Pedras, 2003; Huzita e Tait, 2006) |
| <b>Separação temporal</b> | - Diferença de fuso horário                               | - Troca de informações assíncronas<br>- Defasagem da comunicação<br>- Espera por respostas de outra equipe<br>- Aumento de custos de coordenação                      | -  | - Desenvolvimento <i>follow-the-sun</i> | (Carmel e Agarwal, 2001; Prikladnicki e Audy, 2004; Enami, 2006; Haywood, 2000; Prikladnicki e Audy, 2006)  |
| <b>Culturas regionais</b> | - Diferenças de comportamento<br>- Estilo de Argumentação | - Fluxo da conversa<br>- Planejamento de trabalho<br>- Processo decisório<br>- Práticas de trabalho incompatíveis   | - Intercâmbio de participantes<br>- Reuniões de confraternizações  | - Aproximação das culturas              | (Carmel e Agarwal, 2001; Olson e Olson, 2003; Enami, 2006; Lings et al. 2007; Pilatti e Audy, 2006)   |
| <b>Idioma</b>             | - Diferentes idiomas entre as equipes envolvidas          | - Uma das principais dificuldades<br>- Problema de comunicação<br>- Falta de proficiência   | - Criar equipes que falam o mesmo idioma<br>- Propiciar proficiência dos gerentes<br>- Reuniões Informais<br>- Procurar manter a documentação em idioma nativo | -                                       | (Mockus e Herbsleb, 2001; Favela e Peña-Mora, 2001; Pilatti et al., 2007; Lings et al., 2007)   |

Quadro 3.1. Características abordadas referente ao DDS e soluções propostas. Fonte: adaptado de Cibotto et al. (2009) (continua)

| <b>DDS</b>                      | <b>Características</b>  | <b>Desafios</b>  | <b>Soluções</b>   | <b>Vantagens</b>   | <b>Referências</b>   |
|---------------------------------|---|--|---|--|--|
| <b>Diferenças dos locais</b>    | - Significativas diferenças entre alguns países               | - Diferentes legislações<br>- Diferenças de calendário<br>- Restrição à importação de Hardware   | - Planejamento de Agendas   | - Tirar proveito das legislações<br>- Proximidade aos clientes | (Haywood, 2000; O'Brien, 2006; Pilatti et al., 2007; Lings et al., 2007; Prikladnicki e Audy, 2004; Prikladnicki e Audy, 2006)                       |
| <b>Culturas Organizacionais</b> | - Organizações com culturas distintas interagindo diretamente | - Diferentes estilos de trabalho e de autoridade<br>- Relações comerciais<br>- Visão diferenciada de qualidade   | - Treinamento dos gerentes<br>- Reuniões entre as equipes<br>- Adoção de padrões de projetos e certificações            | -  | (O'Brien, 2006; Carmel e Agarwal, 2001; Kobitzsch, Rombach e Feldmann, 2001; Enami, 2006; Pilatti e Audy, 2006; Prikladnicki, Audy e Evaristo, 2003) |
| <b>Infraestrutura</b>           | - Infraestrutura  | - Infraestrutura inadequada<br>- Comunicação   | - Padronização em todas as unidades   | -  | (ABNT, 1998; Lings et al., 2007; Kobitzsch, Rombach e Feldmann, 2001)  |
| <b>Relação de Negócio</b>       | - Maneira como as empresas se relacionam                      | - Omissão de soluções  | - Definição contratual bem elaborada  | -  | (Kobitzsch, Rombach e Feldmann, 2001)  |
| <b>Processo Decisório</b>       | - A maneira em que as decisões são tomadas entre as equipes   | - Tomada de decisões unilaterais<br>- Frustração das equipes   | - Evitar imposições de normas unilaterais<br>- Democracia na tomada de decisões   | -  | (Kiel, 2003)   |
| <b>Confiança</b>                | - Confiabilidade entre os integrantes das diferentes equipes  | - Falta de acesso ao contexto das decisões<br>- Ignorar colegas de trabalho<br>- Desvalorizar contribuições<br>- Desvalorizar habilidades<br>- Dificuldade de consenso | - Reuniões presenciais desde o início da parceria<br>- Esclarecer metas, objetivos e responsabilidades para cada equipe | -  | (Kiel, 2003; Lings et al., 2007; Pilatti e Audy, 2006)   |

Quadro 3.1. Características abordadas referente ao DDS e soluções propostas. Fonte: adaptado de Cibotto et al. (2009) (conclusão)

## **3.2.2. Comunicação em DDS**

A comunicação é fator fundamental para as organizações que atuam no DDS. É necessário que haja um meio de comunicação à distância eficiente, de fácil utilização, baixo custo e que satisfaça a necessidade dos colaboradores das diversas equipes que podem estar distribuídas ao redor do globo.

### **3.2.2.1. Reunião como Ferramenta de Comunicação**

Reunião se caracteriza pelo encontro entre duas ou mais pessoas com a finalidade de apresentar, debater e discutir tópicos relativos ao tema central escolhido (Nakane, 2000).

A reunião é uma importante ferramenta de comunicação e, durante a comunicação, as pessoas visam formar um entendimento comum ao compartilhar ideias, discutir, negociar e tomar decisões (Fuks et al., 2002b). A comunicação facilita a tomada de decisão, resultado fundamental de uma reunião, em que estimula, desenvolve e valoriza os profissionais.

Qualquer encontro entre pessoas que tem por objetivo resolver um problema ou tomar uma decisão, assim como uma conversa informal entre colegas no corredor pode ser considerado uma reunião. No entanto, as reuniões de negócios são mais formais, com hora e local predeterminados. Podem ser conversas individuais, mas em geral contam com duas ou mais pessoas. A reunião típica tem um propósito claramente definido, sintetizado em uma pauta, que é divulgada com antecedência (Hindle, 1999).

Reuniões são ferramentas fundamentais para provocar mudanças e obter soluções nas organizações. São trabalhos árduos, sensíveis e altamente carregados e complexos, tanto em termos da demanda de trabalho, quanto em termos culturais. Uma reunião apropriada e planejada pode influenciar na qualidade do produto ou serviço, visando a economia de dinheiro, estabelecer lucros futuros e ainda aprimorar o sistema de comunicação entre os departamentos (Thomsett, 1992).

Em geral, problemas constituem o motivo principal das reuniões; daí por que se considera a resolução de problemas o seu propósito básico.

A principal responsabilidade pelo sucesso da reunião é daquele que a conduz, ou de quem convocou a reunião. Mas, o grupo como um todo, ou mais especificamente, todos os participantes devem contribuir para fazer a reunião eficaz.

As reuniões podem ser muito úteis quando se trata de informar ou de tomar alguma decisão. Mas, na maioria das vezes, consomem seu tempo e dos demais participantes, sem

trazer resultados proveitosos. Elas estão no topo da lista dos afazeres que mais desperdiçam tempo no trabalho, e isso ocorre por serem, muitas vezes, mal preparadas e conduzidas.

### **3.2.2.2. Comunicação no DDS**

Ao tratar de DDS, a necessidade de uma comunicação eficaz também se faz presente, no entanto, se configura como um desafio para os gerentes.

A interação de usuários de diferentes culturas ocasiona problemas relacionados, principalmente, a idiomas e fusos horários, os quais podem provocar dificuldades na comunicação síncrona, pela necessidade da coincidência de presença no mesmo espaço de tempo. Assim, estabelecer horários que sejam mais adequados aos encontros virtuais, considerando todas as unidades locais, torna-se essencial (Trindade, 2008).

Para que os projetos tenham um correto andamento no DDS, é necessário um ambiente cooperativo, que procura auxiliar um grupo em suas atividades de maneira a permitir que eles possam trabalhar com espaço de trabalho compartilhado.

A comunicação para DDS apresenta três desafios significativos, que são: a usabilidade, a documentação das reuniões e a segurança de dados. É preciso considerar os desafios que a dispersão geográfica impõe à comunicação, tais como, distância física, separação temporal, diferenças de infraestrutura, culturais e de idioma (Cibotto et al., 2009), para que ela possa efetivamente auxiliar o gerenciamento de projetos, contribuindo, dessa forma, para a obtenção de qualidade nos processos e produtos de software (Trindade, 2008).

Assunção et al. (2005) definem reunião não presencial ou à distância como sendo o oposto da reunião face a face em que os participantes mantêm contato direto.

Uma reunião virtual acontece com todos os participantes conectados ao mesmo tempo em um ambiente de interação virtual, podendo haver um ou mais participantes em cada local físico. É, portanto síncrona, acontecendo em tempo real.

A realização de reuniões virtuais possibilita a redução de custos com traslado, hospedagem e tempo dos participantes. No entanto, apenas usar a tecnologia não garante melhores resultados, pois o sucesso de uma reunião depende da maneira como ela é planejada e coordenada. Uma estratégia para promover reuniões mais produtivas é delegar algumas tarefas a um coordenador, uma pessoa que auxilie o grupo a alcançar seus objetivos (Niederman e Volkema, 1996). Assim, a integração de ferramentas computacionais com a facilitação e coordenação humana podem conduzir a reuniões mais eficazes.

Para que as pessoas trabalhem juntas, quando estão fisicamente distantes, com maior

nível de colaboração, podem ser utilizados as videoconferências ou software de comunicação, mas são necessários mecanismos ou ações que incitem o riso nas reuniões e artifícios diferentes para estimular a interação.

Reuniões presenciais apresentam custos elevados para as organizações. Estas despesas estão associadas ao espaço físico, transporte, quando há a necessidade de deslocamentos, acomodações e tempo gasto. A adoção de métodos de trabalho formais e pré-definidos, com a de coordenadores qualificados, podem minimizar estes problemas. Por sua vez, a grande velocidade e capacidade já obtida na transmissão de dados nas redes, permitem o desenvolvimento de software que automatizam métodos de trabalho em grupo e procuram atender às necessidades das reuniões (Niederman e Volkema, 1996).

As conferências ganham importância quando o assunto é reunir as equipes para tomar decisões. O objetivo é permitir que uma equipe colabore, diretamente, com o trabalho de outra, sem precisar efetuar o deslocamento.

As vantagens oferecidas pela reunião à distância são: a) permite alcançar um grande número de pessoas, em diferentes locais; b) propicia a realização de uma reunião a um custo relativamente baixo e sem gasto de tempo ou risco do deslocamento; c) oferece aos participantes a opção de escolha do tempo conforme sua disponibilidade; d) permite desenvolver, mesmo à distância, a importante habilidade de trabalho em equipe, de natureza cooperativa.

A realização de um debate por meio de tecnologias específicas propicia gerar automaticamente uma memória da reunião, aumentar a quantidade de conhecimentos reunidos sobre determinado assunto e diminuir o uso inadequado ou parcial da informação, por exemplo, fora do contexto.

A liberdade do anonimato na opinião por meio de sistemas de *groupware*, aumenta a objetividade das informações e diminui a pressão da hierarquia de um ou alguns membros do grupo, propiciando uma maior manifestação de pessoal de nível hierárquico inferior.

Segundo Assunção et al. (2005), a utilização de reuniões à distância traz vantagens que contribuem para aumentar a produtividade: permite melhor gerenciamento pessoal do tempo; propicia redução com custos de comunicação; facilita o trabalho cooperativo; permite melhor preparação para reunião; possibilita efetuar trabalho assíncrono; a reunião tende a ser mais curta e mais eficiente; o processo decisório fica automaticamente documentado; proporciona aumentar o número de ideias geradas; possibilita transformar decisões em ações; facilita o acompanhamento; favorece o acesso independente de lugar; admite independência de plataforma; fácil de usar.

Quando apenas uma pessoa usa frequentemente a videoconferência, é melhor ter um recurso individual, que utilize o computador (*desktop*). Para focalizar um indivíduo ou até três pessoas, recomenda-se uma solução *Office* (escritório). Neste caso, um monitor com câmera, autofalantes e microfone específico para conferências, pode ser mais apropriado que o micro.

Existem três meios de comunicação tradicionais que possibilitam a comunicação à distância: i) reuniões por telefone; ii) áudio e videoconferência; e, iii) *groupware*.

**Reuniões por telefone:** quando utilizado corretamente, o telefone pode ser um ótimo instrumento para ganhar tempo. Antes de completar uma chamada, é imprescindível listar os itens que serão abordados. Falar ao telefone somente o necessário e empregar palavras com clareza. Evitar interromper o diálogo, questionar por meio de perguntas objetivas, evidenciar interesse e usar uma dicção profissional.

**Áudio e videoconferência:** utilizadas por equipes que trabalham em regiões distintas impossibilitadas de se reunirem fisicamente com frequência. Para isso, empregam equipamentos (microfones, câmeras e software de comunicação) disponíveis no mercado. Estes equipamentos e software devem ser eficientes e fáceis de usar.

A videoconferência que utiliza áudio em tempo real e links de vídeo é uma forma apropriada de se fazer reuniões. Com a tecnologia adequada, esses “encontros à distância” são utilizados para conectar pessoas de todas as partes do mundo. A videoconferência possui a vantagem de exibir a linguagem corporal e as expressões faciais, fundamentais para a comunicação (Hindle, 1999). É imprescindível que os fusos horários sejam levados em consideração ao organizar e conduzir videoconferências.

Também deve ser considerado a existência de muitos tipos de reuniões e é preciso que para cada condição sejam utilizadas estratégias distintas. As reuniões podem ser classificadas como: reuniões de negociação, tomadas de decisão, solução de conflitos, planejamento estratégico, mudança organizacional, *feedback* e avaliação (Wanderley, 1998). Cada uma destas categorias, mesmo que apresentem aspectos comuns, possuem muitas particularidades; o fato de não considerar estas características pode ser umas das maiores causas de insucesso de reuniões.

Ao utilizar tecnologia de ponta, podem ocorrer problemas na conexão entre as localidades, como no som e imagem. Algumas tecnologias usam linhas dedicadas para teleconferência, o que resolve boa parte dos problemas.

A videoconferência chegou basicamente como ferramenta de comunicação e atualmente sua aplicação é como ferramenta de colaboração completa. Propicia a comunicação, a cooperação ao compartilhar documentos, imagens, programas, etc., e a



coordenação, que aparece por interface de controle do equipamento de videoconferência, incluindo funções como a discagem para a conexão, o gerenciamento de sessão, passagem de controle de aplicações compartilhadas, etc (Fuks et al., 2002b).

**Groupware:** produto de software que facilita a colaboração através do uso comum de informações, permitem a edição conjunta de um produto, para que este seja desenvolvido coletivamente.

Estas ferramentas permitem, por meio de uma intranet ou da Internet, ter acesso a bancos de dados a partir de computadores instalados em sala de reunião. Pela própria ferramenta ou por e-mail, a equipe pode enviar tarefas a pessoas de fora do grupo, ou solicitar de um dia para outro, comentários dos demais escritórios ao redor do mundo sobre suas propostas.

Para o ambiente DiSEN, por exemplo, utiliza-se a VIMEE, *Distributed Virtual Meeting* (Trindade, 2008), dentre suas principais características, destacam-se: a comunicação síncrona e assíncrona, ela possibilita o registro das informações comunicadas, auxilia a decisão de assuntos polêmicos por meio de votação, proporciona controle formal do processo, permite visualizar artefatos de projeto e compartilhar documentos e imagens, mantém histórico das conversas, permite a edição cooperativa; é possível armazenar o documento gerado pela reunião, a ata, de forma que ele possa realimentar com ações corretivas o ambiente e seus projetos. A VIMEE não possui recursos de vídeo e som, no entanto, estas são características propostas como trabalhos futuros com relação à ferramenta.

### **3.2.2.3. Diferenças culturais**

A cultura organizacional e procedimentos de trabalho, são fatores que podem influenciar na forma de executar uma reunião.

Estilos de comunicação diferentes também podem criar dificuldades e até mal-entendidos numa reunião, quando o objetivo é chegar a um consenso.

Algumas situações problemáticas surgem quando existem colaboradores estrangeiros ou com sotaques que dificultam a clareza da comunicação. A insegurança de serem incompreendidos pode dificultar ainda mais a reunião. Nestes casos, é necessário dar abertura, atenção e espaço para que estes possam transmitir suas ideias.

Idioma, fuso horário e tempo de viagem entre outros países são barreiras tradicionais à comunicação entre países diferentes (Hindle, 1999). No entanto, com a evolução da tecnologia da informação, muitas dessas dificuldades diminuíram. A comunicação em inglês,

que pode ser um problema para habitantes de países de outras línguas na hora de estabelecer uma comunicação formal, é um problema menor quando se trata do e-mail, cujas mensagens são curtas, simples e informais.

De acordo com Hindle (1999), expressões corporais à primeira vista sem importância, dizem coisas ligeiramente contraditórias em culturas diferentes. No Oriente Médio, por exemplo, o movimento da cabeça para cima, com um clique da língua, quer dizer não. Em outros lugares como na Índia, isso significa sim.

Da mesma forma gestos expressivos com as mãos tendem a ser mais usados em países ao redor do Mediterrâneo do que no norte da Europa.

No caso de reunião globalizada e multicultural, é necessário que os integrantes estejam familiarizados com outros tipos de gestos e saber agir de acordo com eles.

Em reuniões na Rússia, o presidente pode permitir a troca de desaforos e mesmo a batida em retirada de alguns participantes. Esses são estratégias como outros quaisquer, não uma ruptura do processo. É normal que os insatisfeitos voltem à mesa e retornem o debate.

No Japão, o papel do presidente da reunião é obter consenso de opiniões. Isso às vezes requer a saída dele dos trabalhos para que os participantes possam, vagarosamente, pensar em soluções.

Nos EUA, no entanto o que se espera é que o presidente conduza a reunião até um acordo usando carisma e personalidade forte. O poder é empregado de forma mais explícita.

No Brasil, o que prevalece é o meio termo, havendo um equilíbrio entre os extremos, pois durante uma discussão é admissível a alteração do tom de voz e até mesmo um tapa na mesa. No entanto reações como sair da sala não é algo comum. No exterior o Brasil tem conceito negativo referente à pontualidade, pois, tem como um dos principais problemas o cumprimento de horários.

Em culturas, como por exemplo, as asiáticas, o ato de interromper alguém que está falando durante uma reunião, é considerado má educação e falta de respeito.

Além das questões culturais de cada região, alguns comportamentos e posturas podem comprometer o desenvolvimento da reunião. Hábitos como bater os dedos na mesa, os pés no chão, abrir e fechar a tampa da caneta repetidamente, podem parecer atitudes inofensivas, mas geralmente, desviam a atenção dos demais participantes e, conseqüentemente, colocam em risco o rendimento do encontro.

Conversas paralelas, risos, cochichos ou bilhetinhos devem ser banidos, mesmo quando se tratam do mesmo assunto do evento.

Nas reuniões com caráter sigiloso, a discrição deve ser maior. Propagar os assuntos discutidos dentro da sala para a empresa é uma atitude nada ética.

### 3.2.2.4. Planejamento das reuniões

Temas como coesão, *status* e hierarquias, normas e padrões, comunicação e liderança, devem ser considerados para que as decisões em reuniões sejam tomadas com qualidade (Lewicki et al., 1992). A informação, quando distribuída de forma adequada nas organizações, promove a sinergia entre as equipes. Neste segmento, as reuniões têm um papel fundamental, sendo preciso mudar o paradigma e dar à sistemática de reuniões a importância e o destaque que merece, provocando uma mudança na cultura organizacional, fazendo com que reuniões produtivas seja um dos itens da avaliação de desempenho (Trindade, 2008).

É necessário tornar realidade um objetivo futuro, possibilitar as tomadas de decisão antecipadamente, investindo algum tempo no planejamento. Muito do que não deveria acontecer nas reuniões, deve-se a mal entendidos face aos objetivos ou a receios provocados por uma falta de clareza na sua apresentação prévia a todos os participantes.

Toda a reunião deve ser bem planejada para se obter sucesso, levando em conta fatores como: preparação da agenda; notificação aos envolvidos, confirmação e presença; instalações prontas e adequadas; duração pré-definida; material de apoio disponível e de qualidade; secretariado consciente e eficaz.

O tempo dedicado ao planejamento é vital para evitar problemas na fase de execução. O objetivo central do planejamento é minimizar a necessidade de revisões durante a efetivação das tarefas. Isto pode ser feito através da colaboração de outros participantes ou quem esteja mais familiarizado com o processo de planejamento e condução de reuniões. Outro artifício que pode corroborar para o bom andamento dos trabalhos é a definição, no início da reunião, do tempo de palavra que cada participante terá para expor seu ponto de vista sobre cada assunto debatido, facilitando ao condutor, caso tenha que interromper um participante que possa monopolizar o tempo do tema discutido. Por fim, é interessante conseguir um consenso sobre as regras básicas para que todos apoiem as tarefas programadas e não se dispersem.

O planejamento, fundamental para qualquer reunião, inicia-se pela definição de uma pauta clara e objetiva. O foco é uma das características que contribui para tornar uma reunião eficiente. Os participantes devem receber uma lista dos temas que serão tratados, é o primeiro passo para evitar dispersões e assuntos fora de contexto durante a reunião.

Informações úteis, de interesse de todos, podem ser colocadas na intranet da empresa onde podem ser lidas antes da reunião. Os participantes poderão trazer sugestões a serem discutidas, ganhando tempo durante a reunião.

Além de uma agenda pré-estabelecida e uma pauta bem definida, contribui para a preparação do ambiente, mesmo em uma reunião virtual, diversos aspectos visuais contribuem para uma discussão proveitosa dos assuntos em pauta.

Delvin e Rosenberg (1996 apud Fuks et al. 2002b) ressaltam a importância do conhecimento individual e das práticas cooperativas, como a linguagem das mãos na comunicação face-a-face, que as pessoas desenvolvem de forma a coordenar a variedade de conhecimentos individuais e atingir o entendimento mútuo. O contexto cultural, o domínio em questão e o conhecimento pessoal influenciam como as expressões de linguagem são produzidas pelo comunicador e interpretadas pelo receptor.

De acordo com Creighton e Adams (1998), para gerar confiança ou dirimir conflitos, as pessoas precisam da informação sensorial completa, o que somente é possível a partir da interação pessoal. A confiança é proveniente do conhecimento que se tem da outra pessoa, e isso envolve os cinco sentidos – e talvez outros mais que a ciência ainda não descobriu.

Além da correta escolha do local e do ambiente, deve-se adequar os recursos às necessidades da reunião. Muitas vezes o excesso de recursos pode atrapalhar mais do que ajudar. Ao utilizar algum recurso, deve-se verificar antes se o desempenho do computador da sala é satisfatório, pois arquivos pesados podem levar muito tempo para serem exibidos.

Todo material necessário ao bom desenvolvimento dos trabalhos deve ser providenciado com antecedência, tais como, relatórios, gráficos ou outro material de apoio, porta cartazes, quadro negro, ou outros equipamentos de comunicação (Thomsett, 1992).

Ao utilizar equipamentos em um ambiente fora do local de trabalho, há uma maior probabilidade de problemas técnicos, como pane no computador, *data show*, ou defeito no CD, *pendrive* ou outra mídia. Para evitar esses transtornos, é necessário se precaver e preparar mais de uma mídia, para caso uma falhe a sobressalente substitua a principal sem problemas. No caso dos equipamentos, um teste antes de sua utilização contribui para que tudo ocorra bem durante a utilização.

Após a reunião pode-se realizar um controle e avaliação do evento e resultados obtidos, a fim de acompanhar e providenciar as ações corretivas identificadas como necessárias aos problemas ou oportunidades analisados.

### **3.3. Planejamento Estratégico para DDS**

Diversos conceitos relacionados ao planejamento estratégico são utilizados como fundamento para este modelo.

Destacam-se os níveis de planejamento com seus responsáveis, gerente geral, gerente de projetos e gerente local conforme definido por Enami et al. (2006b). Fazem parte desta seção os modelos de planejamento e metodologias estratégicas: BSP (*Business Systems Planning*), SSP (*Strategic Systems Planning*), IE (*Information Engineering*), CSF (*Critical Success Factors*), Modelo Eclético de Sullivan, Abordagem por Estágios de Crescimento e PETI (Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação).

### **3.3.1. Estratégia**

Segundo Ansoff e McDonnell (1993), o planejamento das estratégias originou-se na área militar e posteriormente suas primeiras aplicações foram na área governamental e empresarial na década de 50. No entanto, por exigir maior dinamismo e flexibilidade, o conceito e aplicação de estratégia nas organizações diferem do conceito militar. Para planejar estratégia empresarial ou de negócios é preciso ter visão de futuro, postura de gestão, recursos, infraestrutura e alinhamento estratégico.

Para Oliveira (2001), numa empresa, a estratégia está relacionada à arte de utilizar adequadamente os recursos tecnológicos, físicos, financeiros e humanos, tendo em vista a minimização dos problemas empresariais e a maximização do uso das oportunidades identificadas no ambiente da empresa. Ainda, segundo o autor, a finalidade das estratégias empresariais é estabelecer quais serão os caminhos, os cursos, os programas de ação que devem ser seguidos para alcançar os objetivos ou resultados estabelecidos pela empresa. O autor esclarece que o conceito básico de estratégia está relacionado à ligação da empresa a seu ambiente. E, nessa situação, a empresa procura definir e operacionalizar estratégias que maximizem os resultados da interação estabelecida.

Mintzberg e Quinn (2001) definem estratégia como sendo o padrão ou plano que integra as principais metas, políticas e sequência de ações de uma organização em um todo coerente. Uma estratégia bem formulada ajuda a ordenar e alocar os recursos de uma organização para uma postura singular e viável, com base em suas competências e deficiências internas relativas, mudanças no ambiente antecipadas e providências contingentes realizadas por oponentes inteligentes.

Na visão de Rezende e Abreu (2006) a palavra *estratégia* está vinculada a objetivos macros, ações mais globais, de maior tempo e maior amplitude e pode ser decomposta em diversas táticas, com metas e objetivos definidos, com ações menores, direcionadas, de menor tempo e menor amplitude, a fim de atender às respectivas estratégias. Como analogia, pode-se

relacionar estratégia com a palavra guerra e táticas com batalhas.

Conforme Maximiano (2004), no campo da administração de empresas, estratégia tem diversos significados. Longo prazo, ambiente, planejamento e concorrência são algumas palavras-chaves associadas aos significados principais, que aos poucos foram sendo formulados e agregados ao moderno vocabulário da administração estratégica.

### **3.3.2. Planejamento Organizacional**

A definição de planejamento é descrito por Mintzberg e Quinn (2001) como sendo uma série de atividades formalizadas para produzir e articular resultados, na forma de sua integração de decisões.

Para Mañas (1999) o planejamento deve evoluir dinamicamente, pois através do controle das atividades, devem ser obtidas sugestões para efetuar as ações corretivas necessárias ao planejamento original. Estas ações de ajustes implicam em revisão dos recursos utilizados, meios, organizações e ações das futuras decisões. Portanto o que ocorre é uma atualização do planejamento inicial, propiciando um cumprimento adequado dos objetivos inicialmente propostos. Este caráter dinâmico do planejamento surge como algo que é inerente ao próprio processo de planejamento, de maneira que não se pode conceber um planejamento eficaz que não possua revisões ou estudo periódico de si mesmo.

Segundo Oliveira (1995), o planejamento pode provocar uma série de modificações nas características e atividades da empresa, como exemplo, na tecnologia, nos sistemas e também nas pessoas envolvidas. As modificações provocadas nas pessoas podem corresponder à necessidade de treinamento, substituição, transferências, novas funções, avaliação, entre outros. Alterações na tecnologia podem ser apresentadas, por exemplo, pela evolução dos conhecimentos e pelas novas maneiras de fazer os trabalhos. Modificações relacionadas aos sistemas podem ser alterações nas responsabilidades estabelecidas, nos níveis de autoridade, descentralização, comunicações, procedimentos, instruções, dentre outras.

O processo de desenvolvimento de software não foge à regra. Segundo Prikiladnicki e Audy (2004), a etapa do planejamento é a primeira que deve ocorrer. Ela envolve a definição das estratégias que conduzirão o processo de desenvolvimento como um todo, ao longo de todo ciclo de vida do sistema. A etapa de planejamento pode ser identificada como preliminar a um conjunto de ciclos de projetos de desenvolvimento de software derivado do processo de planejamento.

De acordo com Prikiladnicki e Audy (2004), duas categorias de planejamento são identificadas para a gestão de projetos de Desenvolvimento Distribuído de Software (DDS). A primeira, referente ao planejamento estratégico que é conduzido pela matriz e diz respeito à identificação e priorização de novos projetos a serem desenvolvidos, seja para departamentos internos ou para clientes. Os participantes deste tipo de planejamento devem buscar o alinhamento estratégico entre os objetivos da matriz e suas filiais. A outra categoria diz respeito ao planejamento tático-operacional na unidade de desenvolvimento de software distribuída. A transição entre estas categorias ocorre na definição dos projetos e envolvem as atividades de planejamento de cada unidade distribuída.

Ainda, segundo os autores, os responsáveis por cada unidade de desenvolvimento têm a responsabilidade sobre o planejamento tático, enquanto o planejamento operacional é responsabilidade do gerente de projeto. Este último, encarregado também de gerenciar o projeto de desenvolvimento de software, coordenando o trabalho entre os colaboradores, interface entre as equipes, contato com os clientes, sejam internos ou externos e resolução de conflitos.

### 3.3.3. Níveis de Planejamento Organizacional

Para Oliveira (2001), o planejamento estratégico relaciona-se com os objetivos de longo prazo e com as maneiras e estratégias para alcançá-los que afetam toda a empresa, enquanto o planejamento tático relaciona-se a objetivos de prazo mais curto e com maneira e estratégias, que, geralmente, afetam somente parte da empresa.

A Figura 3.2 exibe os níveis de decisão e tipos de planejamento segundo Oliveira (2001), sendo eles: planejamento estratégico, planejamento tático e planejamento operacional.

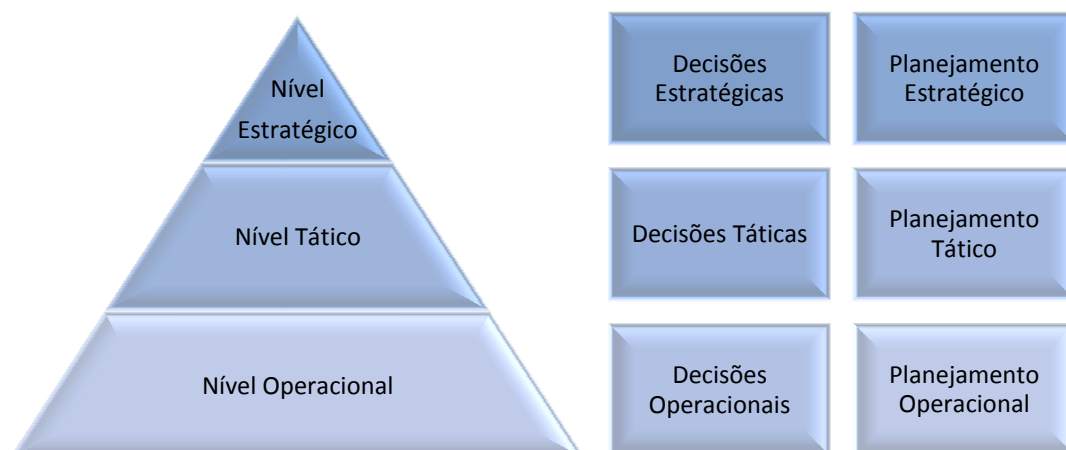


Figura 3.2: Níveis de decisão e tipos de planejamento (adaptado de Oliveira, 2001)

O **Planejamento estratégico** é um processo gerencial que possibilita ao executivo estabelecer o rumo a ser seguido pela empresa, com vistas a obter um nível de otimização na relação da empresa com seu ambiente. Ele é, normalmente, de responsabilidade dos níveis mais altos da empresa, diz respeito tanto à formulação de objetivos, quanto à seleção das estratégias empresariais a serem seguidas para consecução desses objetivos, levando em conta as condições externas e internas à empresa e sua evolução esperada.

O **Planejamento tático** tem por objetivo aperfeiçoar determinada área de resultado e não toda a empresa. Assim, trabalha com os objetivos estabelecidos no planejamento estratégico. Portanto, o planejamento tático é desenvolvido em níveis organizacionais inferiores, e tem como principal finalidade a utilização eficiente de recursos disponíveis para a execução de objetivos previamente fixados, segundo uma estratégia predeterminada.

O **Planejamento operacional** é a formulação, principalmente por meio de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implantação estabelecidas. Portanto, nesta situação, tem-se basicamente, os planos de ação ou planos operacionais. Os planejamentos operacionais correspondem a um conjunto de partes homogêneas do planejamento tático.

Rezende (2002) complementa que, amparada pelas informações do meio ambiente interno e externo, a estratégia empresarial necessita de interação, coerência, alinhamento e acoplamento, com sinergia entre as estratégias de negócio da organização e as da TI, que é uma importante ferramenta para apoiar o funcionamento integral e sistêmico da organização. Essa sinergia deve ser feita por meio de um esforço de planejamento global, envolvendo as funções empresariais e as unidades departamentais, de forma individual e coletiva, levando em conta as implicações atuais e emergentes do Planejamento Estratégico Empresarial.

De acordo com Enami et al. (2006b), existem quatro tipos de responsáveis distribuídos nos três tipos de planejamentos supracitados, sendo o gerente geral no nível estratégico, responsável pela pesquisa de novos projetos dentro e fora da organização, a análise geral para identificação de quais projetos serão desenvolvidos, a análise da viabilidade da distribuição dos projetos a serem desenvolvidos e a seleção de projetos para as unidades distribuídas. Os gerentes locais que gerenciam seu local ou unidade distribuída e o gerente de projeto responsável pelo gerenciamento de projetos sob sua responsabilidade, ambos pertencentes ao nível tático. Os engenheiros de software no nível operacional são os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto. Em geral, o gerenciamento de projetos de desenvolvimento distribuído de software envolve os clientes, gerentes gerais, gerentes locais, gerentes de projeto e engenheiros de software.



Basicamente suas atividades no projeto são as seguintes: os clientes recebem informações sobre o projeto para acompanhamento do mesmo; os gerentes gerais gerenciam a parte contratual com o cliente e coordenam o andamento dos projetos da organização; os gerentes locais, de cada unidade distribuída, gerenciam os recursos humanos e os materiais de sua unidade; os gerentes de projeto efetuam o planejamento e controle dos projetos sob sua responsabilidade; os engenheiros de software executam as atividades do projeto (Enami, 2006b).

Conforme Rezende (1999 apud Rezende, 2002), para realizar a implementação da estratégia empresarial ou de negócios também será necessário conhecer e estabelecer ferramentas. Essas ferramentas devem ser amplamente discutidas na organização e com todos os envolvidos, a fim de igualar e sedimentar os conhecimentos e conceitos pertinentes ao projeto de execução. As principais ferramentas de estratégia empresarial voltadas para geração de informações que envolvem TI são: planejamento estratégico empresarial; políticas empresariais e políticas gerais de informações e de TI; planejamento estratégico de informações e da TI; modelo de informações empresariais; metodologia para desenvolvimento e/ou aquisição de Sistema de Informação (SI) e projetos em geral; normas e padrões técnico-operacionais de TI; manuais e documentações.

Para Rezende (2005), o planejamento estratégico é parte das funções da administração, e é completado por: organização, direção e controle. Estas funções devem estar interligadas em ciclo retroalimentado. Ele também envolve o conceito de administração estratégica, pensamento estratégico, modelagem de negócios privados ou de atividades públicas, inovação, inteligência competitiva e inteligência organizacional.

Segundo o mesmo autor, nas décadas de 80 e de 90 o planejamento estratégico de tecnologia da informação era chamado de plano diretor de informática e tinha seus esforços mais direcionados com a informática e seus respectivos recursos tecnológicos, principalmente hardware e software. Atualmente, ele preocupa-se mais com as informações da organização, e como consequência a informática ou a tecnologia da informação e os recursos humanos necessários.

Para Lederer e Sethi (1988) o planejamento de TI é o processo de identificação das aplicações baseadas em computadores para apoiar a organização na execução do seu plano de negócios e na realização dos seus objetivos organizacionais.

Boar (2002) apresenta um processo de planejamento estratégico dentro de uma organização de TI em quatro etapas: avaliação, projeto, preparação e execução.

**Avaliação:** entender como os planos estratégicos são formulados e executados

atualmente.

**Projeto:** o projeto de um processo de planejamento estratégico personalizado para atender às necessidades dessa organização de TI.

**Preparação:** realizar as atividades de “partida” necessárias da educação, processos de coleta de dados, definição do escopo comercial inicial, resumos de especialistas, posicionamento inicial e estudos de estratégia de partida, para permitir uma primeira execução ordenada do processo de planejamento estratégico.

**Execução:** a execução do novo processo de planejamento estratégico de avaliação, estratégia e execução conforme seu projeto e preparação.

### 3.3.4. Principais Metodologias de Planejamento para SI

“Uma metodologia constitui-se de uma abordagem organizada para atingir um objetivo, é um roteiro, que visa a qualidade e produtividade” (Rezende e Abreu, 2003). Ainda para os autores metodologia não é somente uma técnica, pois ela permite o uso de uma ou várias técnicas para o desenvolvimento de projetos, sistemas ou software.

Segundo Rezende (2002) e Neto (2006), muitas metodologias de PETI (Planejamento Estratégico de Tecnologia de Informação) ou similares foram desenvolvidas. As primeiras foram criadas no final da década de 60 e dentre elas destacam-se: BSP (*Business Systems Planning*), SSP (*Strategic Systems Planning*), IE (*Information Engineering*), CSF (*Critical Success Factors*), o modelo eclético de Sullivan e a abordagem por estágios de crescimento da organização.

O **BSP** (*Business Systems Planning*) da IBM, explora o planejamento de sistemas de informação e as relações deles com os negócios, de maneira que os sistemas de informação possam dar suporte às necessidades organizacionais. (IBM, 1984; Torres, 1989).

O **SSP** (*Strategic Systems Planning*) define um modelo funcional de negócios pela análise funcional das áreas da organização, que geram a arquitetura dos dados combinada com a necessidade de informações da organização (HSC, 1986).

A **IE** (*Information Engineering*) estabelece técnicas para a construção de modelos organizacionais, modelos de dados e modelos de processos. (Lederer e Sethi, 1988; Martin, 1991).

Um comparativo entre tais metodologias é exibido no Quadro 3.2, a seguir. Nele são apresentados doze aspectos das mesmas.

| Item                   | BSP   | SSP   | IE  | CSF   | Modelo Sullivan  | Est. Crescimento  | PETI   |
|------------------------|---|---|---|---|--|---|--|
| <b>O que é</b>         | É uma metodologia de planejamento estruturada, que explora o planejamento de sistemas de informação e as relações deles com os negócios da organização.   | É responsável por definir um modelo funcional de negócios pela análise funcional das áreas da organização.  | É uma metodologia para criação de grandes sistemas de informação.   | É uma metodologia que procura identificar as necessidades de sistemas de informação da alta administração da organização, em que os principais fatores críticos de sucesso são descritos para a gestão.   | É um modelo que prevê o desenvolvimento de uma metodologia adequada para satisfazer as necessidades específicas. | Supõe que as organizações teriam que assimilar as mudanças (tecnológicas e de sistemas) por sucessão lenta (iniciação, expansão, consolidação e maturidade).  | É o conjunto de ferramentas computadorizadas que auxiliam a organização na estruturação e concretização de seus objetivos, dentro de um período pré-determinado.   |
| <b>Objetivos</b>       | Explorar as relações que existem entre os diversos negócios da empresa e fornecer um plano de sistemas de informação que suporte as necessidades de informação da organização, para curto e longo prazo.  | Criar uma arquitetura de dados que satisfaça as necessidades de informação da organização.  | Planejar, analisar, projetar e construir grandes sistemas de informação.  | Contribuir para estabelecer um bom desempenho e aumentar a competitividade da Organização.  | Criar uma metodologia com características que suportem as necessidades de informações da organização.            | Apresentar uma metodologia com um critério de administração da evolução dos sistemas de informação na organização.  | Definir a maneira como a organização irá tratar e gerir a tecnologia da qual dispõe, visando o futuro e garantir que as atividades de TI estejam totalmente ligadas aos objetivos do negócio e às metas estratégicas da empresa. |
| <b>O que faz</b>       | Dá ênfase aos sistemas de informação operacionais e gerenciais.   | Gera a arquitetura dos dados combinada com a necessidade de informações da organização.   | Utiliza técnicas para construção de modelos organizacionais, modelos de dados e modelos de processos.   | Identifica as necessidades de informação da alta administração e são úteis para a identificação das exigências individuais de sist. de informação.  | Usa os conceitos de infusão e de difusão da tecnologia da informação.  | Observa um critério denominado de evolução dos sistemas de informação.  | Fornece suporte ao planejamento estratégico empresarial e preocupa-se com as informações e com os conhecimentos de toda a organização.   |
| <b>Fases ou etapas</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificação do processo de negócio;</li> <li>2. Identificação dos dados do negócio;</li> <li>3. Identificação da arquitetura atual de informação;</li> <li>4. Identificação do ambiente e objetivos do negócio;</li> <li>5. Definição de uma nova arquitetura de TI.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análise das áreas de negócio;</li> <li>2. Definição do modelo de negócio;</li> <li>3. Análise das necessidades de informação;</li> <li>4. Combinação das necessidades de informação com modelos de dados;</li> <li>5. Criação da arquitetura de S.I;</li> <li>6. Definição dos novos sistemas e cronograma de implantação.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição da estratégia;</li> <li>2. Análise;</li> <li>3. Projeto;</li> <li>4. Desenvolvimento do Sistema.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Determinação dos objetivos da empresa (curto, médio e longo prazo);</li> <li>2. Identificação do FCS para cada objetivo relacionado;</li> <li>3. Especificação da informação necessária para satisfazer os FCS;</li> <li>4. Especificação de indicadores para avaliar o estado dos FCS;</li> <li>5. Especificação de indicadores para avaliar o cumprimento dos objetivos.</li> </ol> | Variam de acordo com a organização.  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciação;</li> <li>2. Contágio;</li> <li>3. Controle;</li> <li>4. Integração;</li> <li>5. Administração de dados;</li> <li>6. Maturidade;</li> <li>7. Conhecimento.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análises ou diagnóstico;</li> <li>2. Processos ou planejamento;</li> <li>3. Procedimentos ou execução.</li> </ol>  |

*Quadro 3.2. Comparativo entre as metodologias estudadas (continua)*

| Item                         | BSP   | SSP  | IE  | CSF   | Modelo Sullivan                        | Est. Crescimento  | PETI  |
|------------------------------|---|--|---|---|--|---|---|
| <b>Pessoas Envolvidas</b>    | Alta administração.   | Alta administração e Gerentes de TI.   | Alta administração e Gerentes de TI.  | Alta administração.   | Alta administração e Gerentes de TI.   | Alta administração e Gerentes de TI.  | É elaborado por uma equipe multidisciplinar (comitês) por meio de fases interativas.  |
| <b>Suporte ao DDS</b>        | Não possui.   | Não possui.  | Não possui.   | Não possui.   | Não possui.                            | Não possui.   | Não possui.   |
| <b>Documentação gerada</b>   | Recomendações e planos de ação com visão estratégica da organização; Gestão operacional dos dados.            | Gera a arquitetura dos dados; Gera a necessidade de informação da organização. | Gera modelos organizacionais, modelos de dados e modelos de processos.  | Identificação das necessidades individuais de sistemas de informação.   | Grau de informatização da Organização. | Gera um mapa da atual situação de TI da Organização e busca alcançar o nível de Sistemas de Conhecimento. | Planejamento estratégico de Sistemas de Informação e de Sistemas de Conhecimento.   |
| <b>Porte da organização</b>  | Principalmente grandes e médias.  | Principalmente grandes.  | Principalmente grandes e médias.  | Qualquer.   | Principalmente grandes.                | Principalmente grandes.   | Principalmente grandes.   |
| <b>Ramo de atividade</b>     | Organizações em geral.  | Organizações em geral.   | Organizações em geral.  | Organizações em geral.  | Organizações em geral.                 | Organizações em geral.  | Organizações em geral.  |
| <b>Período de realização</b> | Curto.  | Médio.   | Médio/Longo.  | Curto.  | Médio.                                 | Longo.  | Não deve ser tão longo devido às mudanças tecnológicas ou da organização.   |
| <b>Problemas encontrados</b> | -Apenas visão atual;<br>-Falta de foco (urgências);<br>-Idealista e projetado para ambientes centralizados.   | -  | -Dificuldade em assegurar compromisso da alta gerência;<br>-Muito envolvimento dos usuários;<br>-Muito tempo de planejamento. | -   | -                                      | -   | -Complexo;<br>-Alto risco de gestão.  |
| <b>Aspectos positivos</b>    | -Visão geral (empresa como um todo);<br>-Útil no início da informatização por ter um planejamento mais amplo. | -  | -Contribui para estabelecer um bom desempenho e aumentar a competitividade da Organização.                                    | -Recursos orçamentários compatíveis com as responsabilidades assumidas;<br>-RH disponíveis, qualificados e comprometidos;<br>-Equipes treinadas, abertas, sistêmicas, com visões integradas e em permanente estado de alerta para as ameaças e oportunidades ditadas pelos ambientes interno e externo. | -                                      | -   | -Envolve hardware, software e pessoas;<br>-Integração e alinhamento com o planejamento estratégico empresarial;<br>-Potencializa a competitividade. |

*Quadro 3.2. Comparativo entre as metodologias estudadas (conclusão)*

O **CSF** (*Critical Success Factors*) procura identificar as necessidades de sistemas de informação da alta administração da organização, em que os principais fatores críticos de sucesso são descritos para a gestão, numa abordagem *top-down* (Daintith, 2004). Ela deve ser utilizada em conjunto com uma metodologia de PETI, pois ela não é uma metodologia propriamente dita (Rockart, 1979).

O **modelo eclético de Sullivan** estabelece uma matriz entre infusão e difusão dos fatores organizacionais, sistêmicos e tecnológicos da organização. Infusão: refere-se ao grau de informatização da organização em termos de importância, impactos e significados. Difusão: refere-se ao grau de disseminação da tecnologia da informação por toda a empresa (Sullivan, 1985).

A **abordagem por estágios de crescimento da organização** apresenta uma metodologia com um critério de administração da evolução dos sistemas de informação na organização (Nolan, 1993).

O **PETI** (Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação) constitui-se em um conjunto de ferramentas e técnicas para elaboração de estratégias de curto, médio e longo prazo. Destina-se a planejar a utilização da informação juntamente com os recursos de software, hardware e recursos humanos que dêem suporte para estas informações. Alinhando, desta maneira, a Tecnologia da Informação aos objetivos corporativos da organização (Rezende, 2003). Vários autores tratam do PETI (Garcia, 2005; Neto, 2006; O'Brien, 2003; Rezende, 2002; Rezende, 2003; Rezende, 2005; Rezende e Abreu, 2003; Spohr e Sauv e, 2003), salientando sua importância para os negócios organizacionais.

### **3.4. Gerenciamento Eletrônico de Documentos**

Com circulação de grande quantidade de processos em papel, muitas empresas apresentam problemas de administração, compartilhamento e armazenamento desses processos. São contratos, processos jurídicos, documentos de projetos e muitos outros processos que fazem parte dos negócios dessas empresas.

Muitas vezes, tais processos precisam ser arquivados por longo tempo e frequentemente consultados pelas diversas equipes que trabalham em parceria efetuando o DDS. Este processo gera custos adicionais de armazenamento, horas de pesquisa e armazenamento, além do elevado número de cópias, para possibilitar que o processo seja analisado por mais de uma pessoa nas distintas equipes.

A perda de um processo pode causar prejuízos que vão além do simples papel. Um projeto de software extraviado pode comprometer futuras manutenções, que quando necessárias, pode desencadear um grande esforço extra por parte dos profissionais para que estes entendam o funcionamento do programa por meio da análise de seu código para, a partir de então, poderem efetuar a devida manutenção.

Por sua vez, o Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) exige habilidade de trabalhar com uma variedade de formatos, que nem sempre podem ser previstos pelos projetistas de aplicação ou por seus usuários. Imagens, textos e gráficos podem ser armazenados como imagens. Entretanto, de acordo com o tipo de uso desta informação, este pode ou não ser o método mais eficiente ou o mais efetivo. O tipo de documento, o método de recuperação e a necessidade de armazenamento determinarão o conteúdo e a arquitetura do documento, e como resultado orienta para a tecnologia de informação necessária. O gerenciamento eletrônico de documentos envolve a organização sistematizada e automatizada, interna e externa, de documentos ao longo do tempo, por meio de um banco de dados ou seu equivalente, o que vem ocorrendo nas grandes organizações brasileiras (Andrade, 2000).

Um documento eletrônico pode ser a cópia eletrônica de um original em papel, por exemplo: a imagem digitalizada de um desenho técnico ou das páginas de um relatório impresso; o original criado em meio eletrônico, por exemplo: um diagrama criado no *Jude (Java and UML Developers' Environment* – uma IDE para modelagem de dados em UML), um relatório editado em um editor de texto ou uma planilha de cálculo criada em uma planilha eletrônica; o registro eletrônico de uma comunicação em voz ou vídeo.

O documento eletrônico pode ser estático quando existe em sua forma final e não será mais modificado ou dinâmico quando poderá passar por processos de alteração e atualização.

Cada organização possui documentos com informações utilizadas no passado, informações necessárias para seu atual funcionamento e necessárias para planejar seu futuro.

O objetivo da gerência documental é aperfeiçoar e fazer fluir as funções dos negócios, reduzir espaços de armazenamento, aumentar a velocidade de acesso, aumentar e preservar o valor da informação, ganhar tempo em decisões críticas, levar vantagem competitiva, melhorar a sensibilidade nos negócios e a prevenção de riscos, ter acesso local à informação, em especial nas equipes dispersas, que podem ter acesso aos processos de negócio por meio eletrônico em qualquer que seja a sua localização.

O GED promove a automação do ciclo de vida dos documentos, provendo um repositório comum, o qual possibilita capturar, armazenar e indexar documentos de qualquer formato ou suporte físico (textos, imagens, páginas html, documentos escaneados, formatos

multimídia). Deve também assegurar a integridade e reutilização do documento, integração e escalabilidade (Andrade, 2000).

Um sistema de GED deve permitir, no mínimo, os serviços essenciais de arquivamento e recuperação de informação, tais como: i) cadastramento, em que novos documentos são registrados e inseridos no acervo; ii) armazenamento, de maneira que o documento fique guardado e seguro, garantindo a integridade do acervo; iii) pesquisa, que permite localizar o documento no acervo com base em critérios de busca sobre as informações associadas aos documentos (índices), informadas junto ao cadastramento do documento, ou por meio de *full text retrieval*, que permite a identificação e recuperação de documentos do acervo com base em seu conteúdo e não só por meio de índices associados; iv) consulta, permite visualizar o documento, imprimir ou copiar, garantindo aos usuários do sistema a disponibilidade da informação, independentemente de seu formato digital; v) manutenção, que permite alterar o arquivo e sua versão; e, vi) nível de acesso ou critérios de segurança quanto a acessibilidade que restringe quem pode consultar, incluir, alterar ou excluir determinado documento.

O investimento em um sistema de GED propicia redução de custos com novos escritórios, depósitos e arquivos; proteção do patrimônio; proteção contra catástrofes que poderiam danificar o acervo. Para o usuário permite reduzir o tempo de processamento e manuseio do papel; acesso imediato e multiusuário a qualquer informação. Para a gestão documental: reduz o espaço físico da armazenagem; minimização de perda e extravio de documentos. Para o departamento de tecnologia da informação, possibilita a integração com outros sistemas e tecnologias; permite gerenciamento e otimização de *Workflow*; maior velocidade na implementação de mudanças nos processos.

A utilização de um GED foi a maneira selecionada neste trabalho para efetuar a gerência de documentos de maneira a suprir as necessidades do DDS, devido a simplicidade de acesso às informações, que podem estar disponíveis a todas as equipes, sem a necessidade de envio de documentos físicos por meio de correspondência, permitindo, inclusive atualização imediata de tais documentos.

### **3.5. Trabalhos Relacionados**

Os trabalhos selecionados, todos da última década, envolvem diversas questões relacionadas ao DDS, mais especificamente nos seguintes aspectos: Carmel (1999) envolve cultura organizacional relativa ao DDS; Prikladnicki e Audy (2004) contemplam o gerenciamento organizacional e de projetos de DDS; Evaristo e Scudder (2000) abordam o gerenciamento de

projetos de DDS; Enami (2006) contempla a cultura organizacional e o gerenciamento de projetos de DDS; e Kiel (2003) foca questões culturais que envolvem o DDS.

Carmel (1999) aborda a formação de equipes distribuídas ao redor do globo e os principais fatores a serem considerados ao montar uma equipe para um projeto distribuído. O trabalho chama de forças centrífugas (comunicação ineficiente, falta de coordenação, dispersão geográfica, perda do espírito de equipe e diferenças culturais) os fatores que podem levar uma equipe distribuída ao fracasso e, de forças centrípetas (infraestrutura de comunicação, arquitetura do produto, construção de uma equipe, metodologia de desenvolvimento, tecnologia de colaboração e técnicas de gerência) os fatores que podem levar uma equipe distribuída ao sucesso.

As forças centrífugas e centrípetas de Carmel (1999) serviram de base inicial e nortearam o levantamento das características, necessidades e problemas enfrentados pelas organizações que atuam em DDS.

O modelo MuNDDoS (maturidade no desenvolvimento distribuído de software) foi elaborado para ser um facilitador nos projetos de DDS (Prikladnicki e Audy, 2004). Este modelo, segundo os autores, sugere a existência das dimensões organizacional (que envolve a definição de estratégias referentes ao desenvolvimento como um todo) e de projetos (referente ao planejamento estratégico, tático-operacional, preliminares a um conjunto de ciclos de projetos de desenvolvimento de software).

Este modelo contribuiu para a elaboração das bases do planejamento estratégico proposto.

Evaristo e Scudder (2000) efetuaram uma análise de casos reais envolvendo distribuição de projetos nos Estados Unidos, Japão e Europa. Os autores abordam diversos fatores a serem administrados em projetos distribuídos. Embora tais projetos não envolvam unicamente o desenvolvimento de software – alguns abordam hardware ou ambos – eles propõem algumas dimensões de projetos distribuídos que devem ser observadas: a) Tipo de projeto, sendo hardware, software ou ambos; b) Estrutura, que representa a estrutura hierárquica existente em um projeto, que, em alguns casos, são diminuídas com a distribuição. Por outro lado, abordam a falta de relação afetiva entre equipes distintas; c) Distância percebida, que pode ser reduzida com a utilização de uma variedade de mídias de comunicação; d) Sincronismo, que são equipes trabalhando concorrentemente no mesmo projeto; e) Complexidade, quanto maior ou mais complexo um projeto, mais isto pode afetar o desempenho em projetos distribuídos; f) Cultura, sendo um fator multidimensional, que afeta os projetos distribuídos de maneiras diferentes. Algumas outras dimensões são apresentadas



pelos autores, tais como metodologia de sistemas de informação e políticas organizacionais, porém com pouca relevância a este trabalho.

Os resultados apresentados pelos autores permitiram ampliar a visão organizacional de empresas que trabalham com projetos distribuídos. Quatro dimensões: hierarquia, distância percebida, sincronismo e cultura, serviram diretamente de base para a elaboração do modelo de planejamento estratégico proposto.

Enami (2006) desenvolveu um modelo de gerenciamento de projetos para ADDS. Seu trabalho aborda a arquitetura do ambiente DiSEN e a ferramenta DIMANAGER, focada no planejamento e controle do projeto, ferramenta esta, que faz parte do ambiente DiSEN. A autora também trabalha com diversos temas relacionados ao DDS como equipes virtuais, diferenças culturais, *follow-the-sun*, nível de dispersão geográfico e armazenamento de conhecimento referente aos projetos distribuídos. No entanto o foco principal de seu projeto refere-se ao gerenciamento de projetos de software, nele são abordados temas como planejamento estratégico, modelos de gerenciamento existentes e, por fim, propõe um modelo para gerenciar projetos de software.

Diversos conceitos estudados pela autora foram considerados para a elaboração deste trabalho, onde se destacam as responsabilidades dos três níveis gerenciais (gerente geral, gerente de projetos e gerente local), equipes virtuais e fatores culturais existentes no DDS.

Kiel (2003) efetuou um estudo em uma companhia de desenvolvimento de software de tamanho médio situada no Canadá, Estados Unidos, Alemanha e Malásia. Este estudo destaca cinco temas principais: tempo, idioma, poder, cultura e confiança, que influenciam diretamente no cotidiano de equipes de trabalho dispersas.

**Tempo:** devido ao fuso horário, as equipes se utilizam de técnicas de comunicação assíncronas, principalmente e-mail. Com isto, problemas relativamente simples demoram a ser resolvidos, pois a resposta de uma mensagem, normalmente, só virá no dia seguinte, além disso, em alguns casos pode ocorrer um mau entendimento do conteúdo da mensagem, que pode ocasionar atraso no projeto.

**Idioma:** o Inglês é o idioma principal da companhia, o que gerou um ponto de tensão para os integrantes alemães e canadenses que passaram um tempo considerável na Alemanha. O problema é evidente em teleconferências, nas quais os alemães demonstraram grande frustração pela dificuldade em participar da discussão. Canadenses interpretaram frequentemente o silêncio que vinha do escritório alemão como uma indicação que ninguém de lá queria dialogar.

**Cultura:** os indivíduos percebem as coisas, falam e fazem as atividades de maneira

diferente. O alemão foi descrito como cego, eficiente, teimoso e relutante em criticar abertamente e o canadense foi descrito como falador, negligente e indeciso.

**Poder:** decisões tomadas no escritório canadense, que é tido como o “cérebro da operação”, influenciaram no escritório alemão. Padrões técnicos e decisões de arquitetura são normalmente originados no escritório canadense.

**Confiança:** Muitos participantes informaram problemas sofridos com o outro escritório devido a enganos, troca de acusações e demissão de pessoal do outro escritório por serem julgados incompetentes.

A comunicação da companhia analisada é realizada por meio de ferramentas como e-mail, telefone, teleconferência, *StarTeam* (ferramenta de administração de configuração), *net-meeting*, ferramentas de tradução e Intranet. A teleconferência merece cuidados especiais, pois é fácil identificar problemas de diálogo. É frequente a dificuldade de controlar a ordem de quem fala. As pessoas frequentemente discutem e, problemas técnicos com atraso de áudio, podem dificultar a comunicação e atrapalhar o entendimento do que está sendo dito.

Este estudo contribuiu para o desenvolvimento deste trabalho, no qual estes cinco fatores (tempo, idioma, poder, cultura e confiança), além da comunicação foram utilizados na elaboração deste trabalho.

Portanto, os trabalhos citados fornecem bases para a elaboração do modelo de planejamento estratégico proposto, pois tratam da formação de equipes virtuais, da dimensão organizacional e de desenvolvimento distribuído de software, os quais compõem elementos fundamentais para o planejamento em DDS.

### **3.6. Considerações Sobre a Fundamentação**

Este capítulo apresentou várias definições e conceitos inerentes ao DDS e a motivação pela qual diversas organizações têm optado pelo DDS, além de diversas características e desafios enfrentados quando as equipes envolvidas nos projetos estão separadas fisicamente, em especial quando em longas distâncias, bem como maneiras de minimizar o impacto de tais dificuldades no decorrer dos projetos.

A comunicação, por ser fundamental em projetos que envolvem DDS, mereceu destaque por meio do planejamento de como realizar reuniões virtuais e as diferenças culturais das reuniões em diversos países.

Estratégia e planejamento foram temas abordados de maneira a apresentar sua aplicação no meio empresarial, inclusive com relação ao DDS. Os níveis de decisão clássicos

da administração foram apresentados e vinculados ao trabalho de gerenciamento de projetos de Enami (2006), o qual traz o fundamento, utilizado no modelo de planejamento estratégico proposto, referente aos gerentes e suas responsabilidades.

Em seguida, foi realizada uma análise referente a doze elementos de sete metodologias, evidenciando diversos pontos que terão impacto sobre o modelo proposto.

Foi realizado um estudo de como utilizar o gerenciamento eletrônico de documentos para controlar a documentação utilizada no planejamento estratégico.

Por fim, foram apresentados cinco trabalhos que contribuem para compreensão das dificuldades e necessidades existentes ao se trabalhar com DDS, cada qual com sua contribuição para o desenvolvimento do modelo de planejamento estratégico proposto.



---

## **Modelo de Planejamento Proposto**

### **4.1. Considerações Iniciais**

Todo planejamento estratégico parte do princípio de oferecer soluções tangíveis que permitam a minimização dos esforços para obtenção dos resultados. O planejamento ocorre justamente em função da necessidade de ação, gerando uma decisão antecipada da ação que será implantada. Para que essas ações tenham sucesso, é necessário investir em levantamento de dados e análises que servirão de diretrizes para a concepção de um plano de ação, o qual não deve ser confundido com o planejamento em si. O plano de ação nada mais é que o conjunto de atividades a serem concretizadas, cada qual com prazos, responsáveis e recursos disponíveis (Nakane, 2000).

Este capítulo, tem por finalidade a exposição das quatro etapas do modelo de planejamento estratégico na conjuntura do DDS, para uma melhor constituição dos processos empresariais das organizações que atuam nesta modalidade de desenvolvimento de software, relacionados ao gerenciamento das equipes geograficamente dispersas. São apresentadas, também, as diretrizes referentes à avaliação da proposta através da criação de um cenário com equipes distribuídas para aplicação do modelo.

Conforme apresentado no capítulo anterior, o modelo de planejamento aqui proposto possui como base:

- **características do DDS:** o estudo referente ao DDS foi realizado com o objetivo de obter conhecimento a respeito da motivação das organizações em trabalhar neste

ambiente, os desafios enfrentados e as vantagens competitivas buscadas por tais empresas. Onze características que englobam o DDS foram objeto de estudo, buscando sobressair e encontrar soluções para as dificuldades relacionadas a elas. Na seção 3.2.1, tais características podem ser observadas em mais detalhes: **agrupamento** (Enami et al., 2006a; Kroll e Kruchten, 2003; Prikladnicki et al., 2003); **distância física** (Damian et al., 2000; Enami, 2006; Herbsleb e Mockus, 2003; Huzita et al., 2008; O'Brien, 2006; Pedras, 2003); **separação temporal** (Enami, 2006; Haywood, 2000; Huzita et al., 2008; Prikladnicki e Audy, 2003; Prikladnicki e Audy, 2006); **culturas regionais** (Enami, 2006; Huzita et al., 2008; Olson e Olson, 2003; Pilatti e Audy, 2006); **idioma** (Favela e Peña-Mora, 2001; Mockus e Herbsleb, 2001; Pilatti et al., 2007); **diferenças dos locais** (Haywood, 2000; O'Brien, 2006; Pilatti et al., 2007; Prikladnicki e Audy, 2004; Prikladnicki e Audy, 2006); **diferentes culturas organizacionais** (Enami, 2006; Huzita et al., 2008; Kobitzsch et al., 2001; Prikladnicki et al., 2003; O'Brien, 2006); **infraestrutura específica** (ABNT, 1998; Huzita et al., 2008; Kobitzsch et al., 2001); **relação de negócio diferenciado** (Kobitzsch et al., 2001); **processo decisório** (Kiel, 2003); e **necessidade de confiança** (Huzita et al., 2008; Kiel, 2003; Pilatti e Audy, 2006).

- **modelos estudados:** conforme apresentado na seção 3.3.4, as metodologias abordadas foram estudadas com a finalidade de conhecer como as mesmas contribuem para o aperfeiçoamento do processo organizacional. São elas: BSP (IBM, 1984; Torres, 1989), SSP (HSC, 1986), IE (Lederer e Sethi, 1988; Martin, 1991), CSF (Rockart, 1979), modelo eclético de Sullivan (Sullivan, 1985), abordagem por estágios de crescimento (Nolan, 1993) e a metodologia PETI (Rezende, 2003);
- **níveis de planejamento:** foram estudados os três níveis de planejamento (operacional, tático e estratégico) e os responsáveis por cada um deles, o que possibilitou um melhor entendimento da gestão organizacional, tornando possível, a elaboração do modelo sob estas perspectivas (Enami et al., 2006b; Oliveira, 2001; Prikladnicki e Audy, 2004).
- **realização de reuniões:** diversos conceitos sobre as reuniões foram estudados (Fuks et al., 2002b; Hindle, 1999; Nakane, 2000; Thomsett, 1992; Wanderley, 1998). Fez parte deste estudo os meios de comunicação no DDS e as diferenças culturais existentes nas diversos locais (Assunção et al., 2005; Hindle, 1999; Niederman e Volkema, 1996; Trindade, 2008). Outro ponto que mereceu destaque foi o

planejamento de reuniões (Creighton e Adams, 1998; Hindle, 1999; Lewicki et al., 1992; Silveira Neto, 1994; Thomsett, 1992; Trindade, 2008).

- **gerenciamento eletrônico de documentos:** foram estudados os conceitos sobre funcionamento e aplicabilidade do GED nas organizações, que contribuíram para a elaboração da quarta etapa do modelo (Andrade, 2000; Silva, 2001).

## 4.2. Estrutura do Modelo Proposto

Para elaboração deste modelo, foram tomados como base pressupostos gerenciais adotados para o ambiente DiSEN, tais como: i) formação de equipes virtuais; ii) níveis de gerenciamento; iii) fatores culturais envolvidos no DDS, expostos por Enami (2006), Enami et al. (2006b) e Huzita et al. (2007).

Referentes à formação de equipe e seus papéis no gerenciamento de projetos, merecem destaque a figura do gerente geral, gerente local e gerente de projetos conforme definidos por (Enami et al., 2006b).

O Quadro 4.1 exibe um mapa de responsabilidade destes três níveis gerenciais com um resumo das atividades exercidas por cada gerente (Enami, 2006).

| Atividades  | Gerente Geral | Gerente Local | Gerente Projeto |
|---|---------------|---------------|-----------------|
| Estabelecer padrões da Organização  | 1             | 2             | 2               |
| Cuidar relacionamento com parceiros de negócios   | 1             | 2             | 2               |
| Resolução de conflitos entre projetos e locais  | 1             | 2             | 2               |
| Resolução de conflitos internos do projeto  | 3             | 3             | 1               |
| Resolução de conflitos locais   | 3             | 1             | 3               |
| Planejamento do projeto   | 6             | 2             | 1               |
| Monitoramento e controle do projeto   | 3             | 2             | 1               |
| Planejamento estratégico  | 1             | 3             | 3               |
| Priorizar, suspender e cancelar o projeto   | 6             | 4             | 4               |
| Legenda:<br>1 – Responsabilidade atual;<br>2 – Deve ser consultado;<br>3 – Pode ser consultado;<br>4 – Deve ser notificado;<br>6 – Autoridade de aprovação. |               |               |                 |

*Quadro 4.1: Mapa de Responsabilidade Linear dos Gerentes (Enami, 2006)*

Visto que tão essencial quanto realizar um planejamento amplo que envolva diversos aspectos organizacionais, é garantir a execução do mesmo, esta proposta determina tanto os responsáveis pelo planejamento quanto os responsáveis pela execução dos itens planejados.

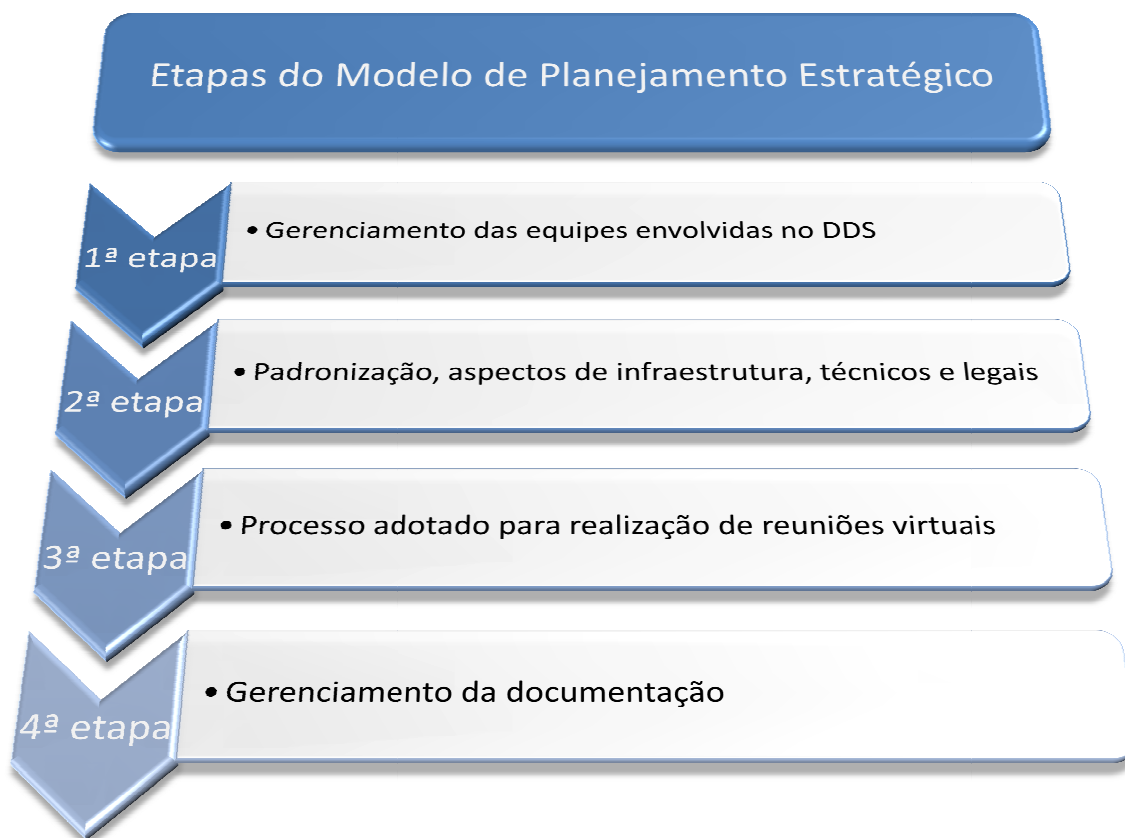
O modelo proposto é formado por quatro etapas que buscam organizar o processo de planejamento estratégico, sob diferentes aspectos organizacionais, conforme exibido na Figura 4.1, a saber:

**Primeira etapa:** gerenciamento das equipes envolvidas no DDS, considerando elementos geográficos, sociais e culturais de cada local onde existe uma equipe;

**Segunda etapa:** padronização, aspectos de infraestrutura, técnicos e legais;

**Terceira etapa:** processo adotado para realização de reuniões virtuais e presenciais;

**Quarta etapa:** gerenciamento da documentação necessária, gerada ao longo das reuniões.



*Figura 4.1: Etapas do modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam em desenvolvimento distribuído de software*

Estas quatro etapas possuem setenta e quatro ações, a serem exercidas pelos três níveis gerenciais. Para cada ação foram definidos os responsáveis pelo seu planejamento e execução. De acordo com a ação, tal responsabilidade é compartilhada entre dois ou mais gerentes de diferentes níveis organizacionais.

Embora as responsabilidades de cada gerente tenham sido definidas neste modelo, eles têm a possibilidade de delegar autoridade e responsabilidade a outros colaboradores, de acordo com suas necessidades.



### **4.3. Primeira Etapa – Gerenciamento das Equipes**

Esta etapa trata da formação das equipes gerenciais situadas em diferentes localizações geográficas e aborda a determinação dos responsáveis pelo planejamento estratégico bem como a definição das atividades que estes desempenham ao realizar o planejamento organizacional referente ao DDS.

As organizações que atuam no DDS enfrentam diversos desafios que não se apresentam em desenvolvimento local e outros que, embora existam, são potencializados em virtude da distância entre seus colaboradores. Dentre eles, merecem destaque os aspectos culturais, sociais, fatores de gerenciamento local e geral de todas as equipes envolvidas no processo de DDS, como: questões de caráter psicológico e de relacionamento entre equipes que não possuam contato face-a-face, características organizacionais distintas entre as empresas e regiões envolvidas.

Nesta fase inicial do planejamento, muitos itens necessários para a organização e melhoria das atividades e ambiente das equipes são abordados. Estes itens foram reunidos em cinco grupos sendo eles: Recursos Humanos; Aspectos Psicológicos; Aspectos Culturais; Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais; e, Padronização, os quais visam tratar de ações específicas para cada área, buscando assim, facilitar o entendimento das atividades a serem desempenhadas.

#### **4.3.1. Recursos Humanos**

Este é um dos grupos mais amplos, pois envolve ações para prevenção e resolução de diversos problemas relacionados aos colaboradores envolvidos em todo processo de DDS. As ações aqui agrupadas refletem não só em nível operacional como também em níveis gerenciais de todas as etapas do processo de desenvolvimento de software e nas equipes envolvidas. Muitas vezes, uma ação, além da categoria de Recursos Humanos (RH), envolve as categorias Aspectos Psicológicos e Aspectos Culturais.

Seis ações distintas se enquadram no grupo de RH, sendo elas: formar equipes de desenvolvimento; definir escopo de novos projetos; realizar treinamento técnico; desenvolver projetos coordenadamente; efetuar reunião presencial; e prover sigilo de informações, a serem tratadas na sequência.

## **Formar equipes de desenvolvimento**

A formação da equipe irá envolver o maior número possível de cargos. Quando uma equipe possui o pessoal necessário para efetuar todo o ciclo do processo de desenvolvimento ela torna-se menos dependente das demais equipes. Quanto mais autossuficiente (envolvendo uma diversidade de profissionais) cada equipe for, menor a necessidade de comunicação com as demais para dirimir as dúvidas referentes ao desenvolvimento, evitando diversos problemas de comunicação (Kroll e Kruchten, 2003). Uma excessão fica por conta de equipes específicas para uma atividade, tais como: inspeção, qualidade, homologação e teste, dentre outras.

Ao contratar mão de obra, aspectos relacionados a recrutamento e seleção devem ser utilizados, a critério da organização. Para profissionais que irão se comunicar com as demais equipes, o conhecimento do idioma utilizado, pode ser um dos critérios levados em consideração na avaliação da contratação. Outros critérios como disponibilidade para viagens, competência, habilidade e desempenho podem ser utilizados.

Esta ação propicia ganhar tempo ao longo dos projetos e procura evitar que uma equipe fique desorientada, enquanto depende das demais, para esclarecer questões que podem ser resolvidas internamente com pessoal específico da área.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de formação de equipes são os gerentes gerais e gerentes locais.

## **Realizar treinamento técnico**

Uma característica básica associada ao alto desempenho das organizações é sua capacidade de acompanhar a evolução do mercado em que estão inseridas. Isto somente pode ser feito por meio de investimentos constantes em treinamento e desenvolvimento dos funcionários (Rabechini Júnior et al., 2002). O treinamento fornecido a técnicos e gerentes tornará possível que entendam adequadamente as necessidades dos usuários, com o desafio extra de alinhar as necessidades com os negócios da organização (Garcia, 2005).

Para alcançar ou manter um alto nível de qualidade em seus produtos e atendimento aos clientes, as equipes envolvidas no DDS devem identificar as necessidades de treinamento e capacitação de pessoal. O esclarecimento das responsabilidades e atividades de cada funcionário facilita a identificação das necessidades de treinamento e as possibilidades de adequação da equipe.

Criar um plano de treinamento, em todos os níveis desde a alta administração até o nível operacional, identificando os participantes, quais as suas necessidades e um cronograma,

incorporado a um plano de carreira, são providências que contribuem para o aperfeiçoamento, desenvolvimento pessoal e motivação do quadro de colaboradores.

Existem diversas maneiras de realizar o treinamento. Pode ser esporádico, contínuo, interno ou externo, através da aquisição de livros e periódicos, curso a distância, incentivo à graduação e pós-graduação.

O treinamento em si, é para muitos funcionários um fator de motivação, no entanto, a organização pode incentivar os colaboradores através da criação de compensações pelo treinamento e desenvolvimento de carreira.

O montante do investimento em treinamento e desenvolvimento de funcionários deve ser levado em consideração por meio de uma análise de custo-benefício de cada curso, considerando fatores como custo do treinamento, materiais necessários, deslocamento, valor hora do trabalhador, quando este deixa de exercer sua função para se especializar, dentre outros. Quanto aos benefícios, elementos como conhecimento de novas tecnologias, aprimoramento e desempenho podem ser levadas em consideração.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de realização de treinamento técnico são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projetos.

### **Definir escopo de novos projetos**

Quando qualquer das equipes que atuam em conjunto para efetuar o DDS for procurada por um cliente para desenvolver um sistema, o gerente local desta equipe deve entrar em contato com o gerente geral das equipes para avaliarem a estrutura interna com o intuito de saber se existe capacidade de iniciarem um novo projeto.

Outro ponto a ser verificado é a extensão e complexidade do sistema com a realização de uma breve análise do mesmo. A partir destas informações o gerente geral e os gerentes de projetos devem analisar se existe capacidade entre as equipes para o desenvolvimento do projeto dentro dos prazos e expectativas do cliente ou se é necessário expandir a estrutura envolvendo pessoal ou até mesmo, a infraestrutura.

A análise de relação custo-benefício entre o aceite do desenvolvimento do novo sistema e os investimentos indispensáveis permitirá aos gerentes decidirem pela execução ou rejeição do novo projeto.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definição do escopo de novos projetos são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projetos.

## **Desenvolver projetos coordenadamente**

Significa organizar as equipes que estejam separadas por fuso horário, permitindo que trabalhem sequencialmente no mesmo projeto para que o desenvolvimento seja *follow-the-sun*. *Follow-the-sun* significa o desenvolvimento por 24 horas contínuas, enquanto é dia em um local, é noite em outro, deste modo, existem equipes trabalhando durante o dia, enquanto outras descansam durante a noite, no entanto, ocorrendo simultaneamente por estarem distantes longitudinalmente no globo (Prikladnick et al., 2003; Prikladnicki e Audy, 2004; Enami, 2006; Haywood, 2000; Prikladnicki e Audy, 2006).

Com esta coordenação, uma equipe poderá continuar o serviço de desenvolvimento no ponto em que a outra parou. No entanto, em um desenvolvimento *follow-the-sun*, haverá forte paralelismo (a não ser que sejam criados turnos de acordo com os fusos). Isto pode aumentar significativamente a complexidade de gerenciamento de tais projetos. Outra opção é trabalhar em paralelo, em outro módulo, que propicia maior independência entre as tarefas exercidas por cada equipe, possibilitando maior gerenciamento com relação a atrasos no cronograma de atividades. Deve ser analisado o impacto de possíveis atrasos, caso ocorram, e definir como recuperar o tempo a fim de evitar atraso na entrega do produto.

Com isto, podem-se concluir diversas atividades simultaneamente ou com pouca diferença de tempo entre as fases ou módulos.

Esta medida visa alcançar um maior ganho de produtividade ao longo dos vários projetos desenvolvidos pelas diversas equipes.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de desenvolvimento coordenado de projetos são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projetos.

## **Efetuar reunião presencial**

A reunião presencial continua sendo mais vantajosa em relação ao encontro virtual, por ser considerada a forma mais eficaz de comunicação para facilitar a negociação e resolução de conflitos, inclusive em questões psicológicas, em que o participante possa se sentir pouco à vontade ao se expressar, o que não ocorre quando está face-a-face (Damian et al., 2000). Os breves momentos de descontração que existem em reuniões presenciais, normalmente são censurados em reuniões virtuais, devido ao maior grau de formalidade que as mesmas impõem aos participantes, tornando-as mais cansativas.

A reunião periódica presencial entre os colaboradores das diversas equipes possibilita maior interação, ajuda a aproximar as diferentes culturas e permite uma afinidade que,

normalmente, não existe quando os interlocutores estão a milhares de quilômetros de distância (Enami, 2006; Pilatti e Audy, 2006).

Embora, o custo total de traslado seja elevado em relação ao custo de comunicação, levando-se em consideração o traslado intercontinental ou em longa distância, a afinidade das equipes resultante dos encontros presenciais, pode trazer maior agilidade na resolução de conflitos, tanto de ordem técnica ou pessoal, além de redução no tempo de desenvolvimento do software. Tais reuniões podem ser realizadas em locais distintos e de fácil acesso, o que promove o intercâmbio e possibilita a diluição dos custos.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de propiciar reuniões presenciais são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projetos.

### **Prover sigilo de informações**

Determinadas informações sobre os projetos desenvolvidos necessitam ser mantidas em sigilo. Em casos específicos, algumas equipes podem ter acesso a informações que outras não devem ter conhecimento. Existem situações em que numa mesma equipe, apenas alguns colaboradores terão acesso à informação privada para manter sigilo no projeto (Enami, 2006; Leme, 2007).

Nestes casos, deve ser realizado um levantamento de quais são estas informações e quem serão os profissionais que terão acesso a elas e a suas atualizações. Este levantamento e definição de acesso são de responsabilidade compartilhada dos três níveis gerenciais. Todavia, conforme as informações, apenas um destes gerentes terá acesso ao conteúdo sigiloso.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de prover sigilo das informações são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projetos.

O Quadro 4.2 exhibe as ações de Recursos Humanos a serem desempenhadas no planejamento estratégico e os responsáveis por efetuar o planejamento e execução das mesmas.

| <b>Recursos Humanos</b>            |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b> | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b> |
| Formar equipes de desenvolvimento  | Formar equipes autossuficientes com diversidade de profissionais | Diminuir problemas de comunicação devido à menor frequência de dúvidas | Gerente geral<br>Gerente local                   |

*Quadro 4.2: Ações de planejamento referentes aos Recursos Humanos (continua)*

| <b>Recursos Humanos</b>              |   |   |   |
|--------------------------------------|---|---|---|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>   | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>      |
| Realizar treinamento técnico         | Criar um plano de treinamento para os profissionais   | Propiciar a qualificação técnica dos colaboradores                            | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Definir escopo de novos projetos     | Analisar a capacidade empresarial das equipes em iniciar um novo projeto                            | Efetuar a análise de custo-benefício em relação aos investimentos necessários | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Desenvolver projetos coordenadamente | Organizar para que o desenvolvimento ocorra de modo coordenado de forma a ser <i>follow-the-sun</i> | Procurar obter maior produção ao longo dos projetos                           | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Efetuar reunião presencial           | Propiciar reuniões presenciais periódicas entre as diversas equipes                                 | Aumentar a afinidade entre os participantes dos diversos locais               | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Prover sigilo de informações         | Definir quem terá acesso às informações privadas do projeto   | Manter o sigilo das informações quando necessário                             | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |

*Quadro 4.2: Ações de planejamento referentes aos Recursos Humanos (conclusão)*

### **4.3.2. Aspectos Psicológicos**

Este grupo aparece vinculado ao RH, pois, os aspectos psicológicos individuais podem influenciar no trabalho da equipe.

A organização, além de possuir uma estrutura material e formal, é uma instituição social e humana que possui conteúdos psicológicos, sociais, políticos e de relações humanas. As necessidades, os desejos, a estrutura emocional e a tensão, de cada pessoa em uma determinada situação de trabalho, podem refletir em comportamentos muito variados (Rezende, 2005).

Neste grupo, foram incluídas ações de planejamento que buscam aumentar a relação afetiva profissional entre os participantes das diversas equipes que trabalham em parceria, o que propicia um maior companheirismo, facilidade na resolução de conflitos em busca de objetivos comuns.

Essa afinidade entre os recursos humanos aumenta a cumplicidade e melhora a comunicação informal, o que pode ser útil para dirimir pequenas dúvidas e aumentar a troca de informações sobre os projetos envolvidos.

A amizade entre o pessoal de diferentes equipes ajuda a iniciar uma conversa entre os participantes com temas banais do cotidiano, mesmo estando a milhares de quilômetros. Este diálogo inicial de maneira informal contribui para que o assunto principal seja iniciado de forma natural, levando a um clima melhor em caso de situações difíceis.

Cinco ações se enquadram no grupo de RH e Aspectos Psicológicos, sendo elas: fazer intercâmbio de pessoal; fazer confraternização; elaborar contratos; definir os responsáveis pelas decisões; e efetuar reunião presencial, a serem tratadas na sequência.

### **Fazer intercâmbio de pessoal**

Culturas diferenciadas podem gerar conflitos no planejamento do trabalho, no processo decisório, no estilo de argumentação, no fluxo da conversa, dentre outras (Olson e Olson, 2003). As pessoas que participam do intercâmbio adquirem experiências que envolvem a realidade de locais distintos de sua origem.

Ao retornar para o local de sua origem, o participante torna-se elo entre a sua equipe e as demais em que fez parte enquanto esteve fora, além de melhorar a afinidade com o pessoal de destino. Com a convivência, os seres humanos têm a possibilidade de se conhecer melhor e iniciar uma amizade, com isto, existe a tendência de facilitar a comunicação tanto formal quanto informal.

Com a participação em outras equipes, o indivíduo passa a conhecer como é a realidade de cada uma delas, seus hábitos, costumes, necessidades, dificuldades, aspectos sociais, dentre outros. Além de adquirir conhecimento, quem está no intercâmbio, pode contribuir com sugestões ou intervenções construtivas, inclusive da forma de trabalho e comportamentos para a equipe que o recebeu.

Nesta convivência, é possível a mudança comportamental de interação entre as equipes, facilitando o contato, mesmo via telecomunicação, com indivíduos conhecidos.

Os responsáveis pelo planejamento, e execução da ação de promover intercâmbio de pessoal são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projetos.

### **Fazer confraternização**

O simples planejamento de um calendário de confraternizações, ao longo de um período, aumenta a motivação das diversas equipes.

Embora exista uma dificuldade em reunir todos os parceiros, devido à pausa nas atividades, ao tempo de deslocamento e alto custo, considerando a distância entre as equipes

situadas em diferentes continentes, comemorar o término de um grande projeto ou outra data em especial, vai além da motivação do pessoal. Esta atividade, embora de curta duração, permite, assim como o intercâmbio, trazer maior afinidade entre os participantes de diversos projetos, e aos que ainda não tiveram nenhum contato, mas que possam vir a ter nos próximos projetos.

Uma alternativa para a diminuição de custos é a definição de critérios, por parte da organização, com a seleção do pessoal que participará da confraternização. É interessante, que os critérios sejam únicos para todos os parceiros, evitando assim o descontentamento do pessoal de um determinado local que possa se sentir em desvantagem em relação aos demais. Neste caso, o funcionário insatisfeito perde o entusiasmo e o efeito motivacional é invertido. Outra possibilidade é aproveitar os encontros de formação para realizar as confraternizações.

Este relacionamento afetivo criado pela proximidade do grupo gera laços de companheirismo, contribuindo para uma melhor comunicação e empenho destes para a resolução de problemas. As confraternizações colaboram para a aproximação das diferenças culturais das equipes (Enami, 2006; Pilatti e Audy, 2006).

Os responsáveis pelo planejamento da ação de prever as confraternizações entre as equipes em calendário são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projetos.

## **Elaborar contratos**

O foco dado a estes documentos neste momento não é o de caráter legal, que também é importante, mas o de esclarecer precisamente os limites de trocas de informações entre as diversas equipes ao longo do desenvolvimento dos projetos, como se fossem códigos de conduta.

Definindo quais informações devem ser repassadas ou consultadas, os membros de cada local ficam à vontade para fornecer ou solicitar dados sigilosos dos projetos e informações que envolvem propriedade intelectual do software.

Esta medida visa aumentar a confiabilidade no compartilhamento de conhecimento, como o de algoritmos utilizados, informações detalhadas sobre áreas privadas dos clientes em geral ou questões estratégicas organizacionais ou das equipes, dentre outras.

Com a troca de conhecimento bem definida desde o início da parceria, muito tempo pode ser economizado e grande parte da burocracia eliminada, quando for necessário o compartilhamento de informações sigilosas entre as diversas equipes (Kobitzsch et al., 2001).

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de elaborar contratos de troca



de conhecimento entre as equipes são os gerentes gerais e gerentes locais.

### **Definir os responsáveis pelas decisões**

Este item foi incluído nesta categoria, não pelas ações decisórias em si, mas pela repercussão das mesmas entre os envolvidos.

Os colaboradores em geral, podem se sentir frustrados quando percebem que decisões organizacionais, de *workflow*, infraestrutura e projeto, dentre outras, são centralizadas e oriundas de um local em específico. Isto ocorre, independente das equipes que trabalham em conjunto serem de um mesmo grupo organizacional ou terem formado parcerias, estarem trabalhando em um único ou em diversos projetos (Kiel, 2003).

Uma maneira de evitar a imposição de normas unilaterais é estudar a viabilidade de trabalhar com gerência democrática, envolvendo todas as equipes na tomada das decisões organizacionais.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de definição da responsabilidade pela tomada de decisão é o gerente geral.

### **Efetuar reunião presencial**

Embora um tópico semelhante tenha sido abordado anteriormente, o objetivo implícito de tais reuniões é outro. Neste tópico, as reuniões presenciais visam aumentar a confiança entre as pessoas das equipes, que possuem diferenças culturais, linguísticas e de fuso horário, facilitando dirimir dúvidas e agilizar o processo decisório em geral (Kiel, 2003; Pilatti e Audy, 2006).

Devido ao fato de integrantes de vários lugares estarem presentes em um mesmo local, a comunicação informal pode ser incentivada, por exemplo, em almoços ou *coffee-breaks* da reunião, organizados com tempo e ambiente propício para abranger este objetivo.

Dimensionados com tempo adequado, os intervalos propiciam discutir itens pautados nas reuniões e também assuntos alheios, permitindo que os participantes se conheçam melhor, aumentando suas redes de contatos e melhorando a convivência.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de preparar reuniões presenciais com tempo destinado à informalidade é o gerente geral.

O Quadro 4.3 exhibe as ações de Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos a serem desempenhadas no planejamento estratégico e os responsáveis pelo planejamento e execução das mesmas.

| <b>Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos</b> |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>              | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>      |
| Fazer intercâmbio de pessoal                    | Planejar intercâmbios de pessoal entre as diversas equipes   | Diminuir as diferenças culturais e diluir o impacto que as mesmas trazem aos projetos | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Fazer confraternização                          | Planejar confraternizações envolvendo as diversas equipes  | Diminuir as diferenças culturais e aumentar a relação afetiva entre o pessoal         | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Elaborar contratos                              | Elaborar contratos entre as unidades envolvidas esclarecendo os limites da troca de informação                                   | Aumentar a confiabilidade para o compartilhamento do conhecimento                     | Gerente geral<br>Gerente local                        |
| Definir os responsáveis pelas decisões          | Definir desde o princípio das parcerias os responsáveis pelas tomadas de decisões gerais ou definir um gerenciamento democrático | Evitar a frustração das equipes envolvidas no desenvolvimento                         | Gerente geral   |
| Efetuar reunião presencial                      | Planejar reuniões presenciais  | Aumentar a confiança entre as equipes envolvidas                                      | Gerente geral   |

*Quadro 4.3. Ações de planejamento referentes aos Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos*

### **4.3.3. Aspectos Culturais**

Este grupo, assim como o de Aspectos Psicológicos aparece diretamente vinculado ao RH. Aqui foram incluídas ações de planejamento que procuram suprimir as desavenças causadas pela diferença cultural existente entre as diversas localidades difundidas ao redor do globo, onde há pessoal trabalhando em parceria.

A partir de um bom conhecimento cultural dos locais em que são necessárias as trocas de informações, diversas situações que são factíveis de originar problemas, podem ser contornadas, evitando ferir os costumes, devido a ignorância ou inobservância de sua cultura.

Este conhecimento cultural pode contribuir para evitar temas delicados, em uma situação informal, tomando como exemplo, fazer determinadas brincadeiras com o colega. Neste caso, para quem faz pode ser um tema banal, porém, constrangedora ou ofensiva para quem recebe, causando um clima de desconforto, levando o indivíduo a contagiar toda a equipe a qual ele integra.

Quatro ações se enquadram no grupo de RH e Aspectos Culturais, sendo elas: programar encontro de formação; promover proficiência de idioma; realizar reunião informal; e permitir comunicação informal, a serem tratadas na sequência.

### **Programar encontro de formação**

O encontro de formação possui dois objetivos, os quais devem ser trabalhados em conjunto.

O primeiro é a formação profissional em si, que pode almejar criar novas capacitações, estudar nova tecnologia, aprimorar uma técnica existente, ensinar procedimentos, compartilhar conhecimento geral dos projetos em execução ou que estão iniciando, dentre outros.

Outra finalidade é a de criar um agrupamento de pessoal de diferentes localidades para realização do treinamento, com isto, minimizar ou eliminar problemas advindos de diferenças culturais e dispersão geográfica em DDS. Neste sentido o treinamento contribui para que os membros das equipes se entendam melhor, evitando problemas de comunicação. Estes encontros devem abordar temas como: a cultura dos países envolvidos; responsabilidade e autoridade dentro do projeto; padrão de comportamento esperado; comunicação entre os membros da equipe; e, forma de realizar o trabalho (Leme, 2007).

Os colaboradores ao participarem do encontro de formação, passam a conhecer as diferenças regionais. Com isto, o impacto causado por realidades muitas vezes diferenciadas é minimizado (Enami, 2006; McGrath (1990 apud Herbsleb e Mockus, 2003)).

A reunião de pessoal de diversas etnias compartilhando conhecimento, traz para o grupo vários aspectos culturais, através da convivência durante o período de formação, o que propicia aos participantes de um país compreender melhor a realidade de outros países. Fato este, que pode colaborar para evitar problemas de comunicação entre eles.

Em algum momento a necessidade da reunião presencial vai aparecer, então ela deve ser realizada e aproveitada ao máximo, devido ao custo relativo ao deslocamento, para reunir integrantes das diversas equipes, ser elevado. Para minimizar tais investimentos, todas as ações relativas aos encontros presenciais podem ser concentradas, evitando que sejam efetuadas diversas reuniões que possam ser realizadas em uma única oportunidade. Uma maneira de reduzir o impacto dos custos, é a realização destes encontros por etapas, em que determinados grupos são reunidos, até que todos tenham passado por uma formação.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de preparar encontros de formação é o gerente geral.

## **Promover proficiência de idioma**

O idioma é uma diferença cultural marcante, sem um idioma comum seria extremamente complexo o desenvolvimento de projetos nas diversas localidades.

Além da utilização de um único idioma padrão para comunicação interequipe, faz-se necessário a proficiência de todos os comunicadores, da gerência ao nível operacional, no idioma escolhido (Favela e Peña-Mora, 2001).

Embora o domínio do idioma possa ser um dos fatores de avaliação curricular para contratação de colaboradores, quando necessário, a organização deve fornecer, incentivar e até mesmo exigir o aperfeiçoamento para melhorar a comunicação (Pilatti et al., 2007).

A vantagem de exigir um bom conhecimento prévio do idioma é a redução de tempo e custos de treinamento de aperfeiçoamento. Esta exigência pode refletir na produtividade e, em consequência, no cronograma dos projetos.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de promover a proficiência em um idioma comum é o gerente geral.

## **Realizar reunião informal**

Estas reuniões não objetivam a resolução de questões técnicas ou de decisões de qualquer nível (operacional, tático ou estratégico). Seu caráter informal procura auxiliar os membros das várias equipes a se conhecerem melhor e conhecer o ambiente do outro, visando trabalhar as desavenças ou possíveis conflitos entre os membros das equipes (Piatti et al., 2007). Portanto, quanto maior a frequência em que elas ocorrem menores tendem a ser as desavenças culturais entre as diversas equipes e, com isto, aumenta a afinidade entre elas e a tolerância com relação aos aspectos culturais (Herbsleb e Grinter, 1999).

As reuniões informais podem ser realizadas em horários estratégicos, junto ao horário do cafezinho quando realizadas em um único local, ou no início ou término do expediente, quando não presenciais.

Para ter este caráter de informalidade, é interessante que haja um ambiente como sala de estar, destinado a estes encontros. Outra atitude é batizar o local com outro nome que não remeta a reunião, evitando assim qualquer formalidade no recinto.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de proporcionar reuniões informais é o gerente geral.

## Permitir comunicação informal

Como já observado, a comunicação sem qualquer formalidade é tão relevante quanto a comunicação formal, no entanto esta última é utilizada para questões técnicas e administrativas. A informalidade, normalmente é usada para tratar assuntos diversos do cotidiano (Herbsleb e Grinter, 1999).

Assim, o pessoal de um determinado local, usa o espaço do cafezinho para conversar sobre o fim de semana ou esporte preferido e também aproveita a oportunidade para discutir assuntos de interesse da organização.

Embora, menos à vontade que na interação pessoal direta, os parceiros procuram por métodos que permitam este mesmo tipo de comunicação à distância, sem gravação dos diálogos ou informações trocadas para permitir liberdade total de comunicação.

Um dos desafios a ser superado para tornar este aspecto uma realidade, é a questão cultural que pode influenciar para que esta interação não aconteça. Na cultura de algumas organizações, isto pode significar perda de tempo que poderia ser dedicado a outras atividades mais produtivas ou lucrativas.

Os responsáveis pelo planejamento e execução desta ação de propiciar meios para comunicação informal entre as equipes são os gerentes gerais e gerentes locais.

O Quadro 4.4 exhibe as ações de Recursos Humanos e Aspectos Culturais a serem desempenhadas no planejamento estratégico e os responsáveis por realizar o planejamento e execução das mesmas.

| <b>Recursos Humanos e Aspectos Culturais</b> |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>           | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b> |
| Programar encontro de formação               | Programar encontros de formação com integrantes das diferentes equipes  | Promover o aperfeiçoamento e minimizar o impacto das diferenças culturais   | Gerente geral                                    |
| Promover proficiência de idioma              | Definir um idioma padrão de comunicação e promover proficiência do mesmo aos integrantes das equipes envolvidas no DDS. | Melhorar a comunicação e evitar equívocos devido a expressões regionalistas | Gerente geral                                    |
| Realizar reunião informal                    | Promover reuniões informais   | Diminuir conflitos e desavenças culturais                                   | Gerente geral                                    |

*Quadro 4.4. Ações de planejamento referentes aos Recursos Humanos e Aspectos Culturais (continua)*

| <b>Recursos Humanos e Aspectos Culturais</b> |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>           | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b> |
| Permitir comunicação informal                | Procurar métodos que permitam a comunicação informal entre os diversos integrantes dos projetos | Permitir a conversa sobre variados assuntos livremente e diluir as diferenças culturais | Gerente geral<br>Gerente local                   |

*Quadro 4.4. Ações de planejamento referentes aos Recursos Humanos e Aspectos Culturais (conclusão)*

#### **4.3.4. Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais**

Os três elementos se sobrepõem em um item bastante polêmico e debatido na sociedade: a discriminação.

Embora possa existir discriminação e desigualdade em uma organização que trabalha com desenvolvimento de software centralizado, tais problemas tornam-se mais relevantes e com maior impacto quando as equipes estão geograficamente dispersas em um enredo globalizado, devido à grande variedade de culturas agregadas aos diversos locais.

Uma ação referente ao combate à discriminação e desigualdade, foi enquadrada como integrante destes três grupos, por este motivo é tratada separadamente das anteriores.

##### **Combater a discriminação e desigualdade**

Para que as equipes possam trabalhar em harmonia, toda a forma de discriminação e desigualdade deve ser combatida.

Como exemplo, diversos países podem ter suas equipes gerenciadas por mulheres, no entanto, em alguns locais não há receptividade com o gerenciamento feminino, nem mesmo aceitam igualdade para troca de informações entre um gerente local e uma gerente de outra equipe, independente do local onde ela esteja (Evaristo et al., 2004).

Problemas desta espécie devem ser banidos desde o início da parceria entre as várias equipes. Além da discriminação sexual, deve ser trabalhado para eliminar as discriminações social, étnica e de gênero.

A criação de um código de ética a ser praticado por todos os parceiros pode contribuir para este objetivo, buscando diminuir o impacto causado por estes fatores.

Estabelecer critérios para o processo de alocação e seleção de pessoal, visando não

discriminar as pessoas por sexo, raça, etnia ou outra forma.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de combater as muitas categorias de discriminação é o gerente geral.

O Quadro 4.5 exhibe a ação de Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais a ser desempenhada no planejamento estratégico e o responsável por efetuar o planejamento e execução da mesma.

| <b>Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais</b> |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                         | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b> |
| Combater a discriminação e desigualdade                    | Criar mecanismos para diminuir ou eliminar aspectos como discriminação sexual, social, étnica e de gênero | Evitar que a discriminação ou desigualdade interfiram negativamente entre as diversas equipes | Gerente geral                                    |

*Quadro 4.5: Ação de planejamento referente aos Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais*

#### **4.3.5. Considerações sobre a Primeira Etapa do Modelo**

A primeira etapa do modelo de planejamento proposto constitui-se de dezesseis ações que estão reunidas em quatro grupos (recursos humanos; aspectos psicológicos; aspectos culturais; e, recursos humanos, aspectos psicológicos e culturais). Cada uma destas ações propõe a solução para um ou mais problemas enfrentados por organizações que atuam no DDS.

Cada ação deve ser planejada e executada por um ou mais gerentes (gerente geral; gerente local; e, gerente de projetos) previamente definidos no trabalho de Enami (2006).

A Figura 4.2 exhibe as categorias das ações de planejamento estratégico a serem tomadas pelos gerentes dos três níveis de planejamento, bem como o agrupamento das mesmas.

Cabe salientar que a ordenação em que os grupos e as ações são apresentados no texto não deve ser levada em consideração em termos de importância, pois de um modo geral se equivalem e, para o sucesso do planejamento estratégico proposto, todos os itens supracitados devem ser considerados. A prioridade de adoção depende da realidade de cada organização e o momento econômico, financeiro, político e organizacional em que cada uma está passando.

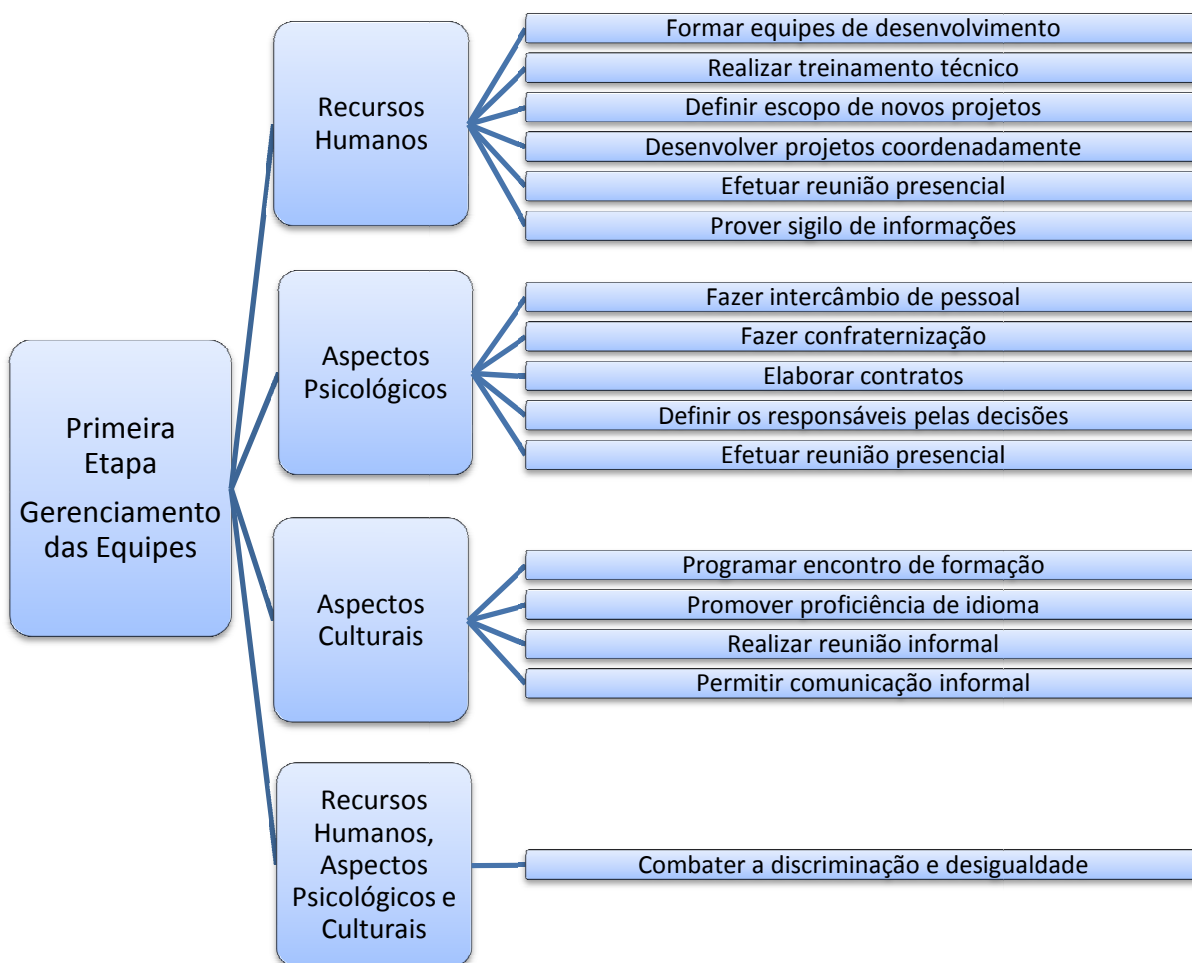


Figura 4.2: Primeira etapa do modelo – Gerenciamento das equipes

#### 4.4. Segunda Etapa – Padronização, Aspectos de Infraestrutura, Técnicos e Legais

Esta etapa trata dos cuidados com a padronização em geral, os aspectos de infraestrutura, técnicos e legais dos diversos locais onde as equipes estão situadas.

Nesta fase do planejamento, são abordados diversos itens necessários para manter a padronização, a organização da infraestrutura responsável pela estrutura básica para dar condições de realização do DDS, além do cuidado com a legislação específica dos locais onde as equipes estão localizadas. Estes itens foram reunidos em quatro grupos, sendo eles: Padronização; Infraestrutura; Padronização de infraestrutura; e, Legislação, os quais visam tratar de ações específicas para cada área, buscando, suprir as necessidades básicas para a realização do DDS.



### **4.4.1. Padronização**

As atitudes tomadas pela organização em geral devem trazer serenidade aos colaboradores. Uma política gerencial que ajude a evitar conflitos é sempre útil para diluir preocupações adicionais ou desnecessárias aos grupos.

Este grupo contém ações que visam manter um padrão de diversos itens relacionados à maneira de trabalho em todas as equipes envolvidas.

O objetivo da padronização é tornar único o estilo de trabalho e a simplificação de processos nas diversas equipes, sempre respeitando suas particularidades.

Cinco ações distintas se enquadram no grupo de Padronização, sendo elas: definir um estilo de trabalho; definir processos, conceitos e fluxo de trabalho; definir metodologias; divulgar calendário local; e, efetuar revisão e estudo periódico do planejamento, a serem tratadas na sequência.

#### **Padronizar atitudes das equipes**

Devido às influências culturais distintas nas diversas equipes envolvidas no DDS, pode haver diversos estilos de trabalho, em que as equipes, ao se depararem com problemas similares, podem escolher maneiras diferentes de enfrentar a situação. A tomada de decisões, bem como a execução das atividades, podem ser diferentes em cada local (Olson e Olson, 2003).

Para trazer uma uniformidade em todos os grupos, os gerentes podem trabalhar com estudos de caso para ilustrar situações reais e, assim, educar os colaboradores a tomar determinada atitude em relação às circunstâncias similares às quais possam passar. Tais situações podem ser em relação à reação das equipes ao se depararem com problemas de diversas naturezas, por exemplo: dificuldades técnicas ou referentes à codificação; reações de contingência em relação a incêndios ou desastres naturais, dentre outras. Deve ser padronizada a atitude tomada pelas diversas equipes quando se depararem com uma situação incomum no cotidiano, tais quais as supracitadas.

Outra maneira viável é a elaboração de documentos formais que direcionem as atitudes a serem tomadas em relação a problemas que possam ser encontrados fora do escopo planejado nos projetos, como por exemplo, questões de segurança em caso de catástrofes naturais ou quaisquer outras situações incomuns.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir um estilo único de trabalho para as equipes distintas são os gerentes gerais e gerentes locais.

## **Definir conceitos e fluxo de trabalho**

Mesmo havendo um estilo único de trabalho com todo o pessoal envolvido nos projetos desenvolvidos pelos parceiros, é fundamental que esses conceitos e fluxos de trabalho sejam padronizados.

Os processos para a execução dos serviços, sendo padronizados, permitem a compreensão do que está ocorrendo em cada unidade pelas demais envolvidas, tornando clara a visão desses procedimentos a todos os parceiros. Além disso, podem ser unificados os processos para determinadas ações, como por exemplo, *backups* de hardware, software e arquivos.

Para evitar conflitos, os conceitos adotados no cotidiano devem ser padronizados, como exemplo, pode-se citar a tomada de decisão, maneira de liderar, definição de qualidade dentre outros (O'Brien, 2006; Kobitzsch et al., 2001)

Por fim, a parceria com a unificação do fluxo de trabalho e documentação, traz uma maior facilidade na compreensão dos processos adotados. Desta forma, todos podem compreender como o trabalho é realizado nas diferentes equipes envolvidas.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir processos, conceitos e fluxo de trabalho para as diversas equipes são os gerentes gerais e gerentes locais.

## **Definir metodologias**

O uso de uma metodologia de desenvolvimento de software comum deve ser adotada por todas as equipes, com a finalidade de trabalharem em consonância. Esta ação, traz grande facilidade de compreensão das atividades desenvolvidas por todos os parceiros e evita a discrepância ou crítica aos processos adotados em outros locais.

A padronização da metodologia adotada colabora para que o processo de desenvolvimento de software seja efetuado de forma coordenada e estruturada entre todos os parceiros.

Enquadra-se neste item, ações referentes à adoção de padrões de projetos e certificações para todas as equipes. Indo ao encontro a este objetivo os parceiros podem adotar, por exemplo, o modelo integrado do nível de maturidade CMMI (*Capability Maturity Model Integration*). Embora não seja uma metodologia, o CMMI aborda práticas que deveriam ser observadas pelas metodologias. É um conjunto de processos desenvolvido pela SEI – *Software Engineering Institute*, que abrange os modelos e padrões para desenvolvimento de software, engenharia de sistemas, aquisição de software e recursos

humanos, e contribui para melhorar o desenvolvimento de aplicações em organizações que trabalham com tecnologias de software. O conjunto de práticas é dividido em cinco níveis de desenvolvimento: inicial, repetível, definido, gerenciado com métricas e otimizado (SEI, 2006). Atualmente, é utilizado em mais de 45 países. Por meio da certificação nesse modelo, as empresas têm o reconhecimento internacional da maturidade de seus processos de produção de software.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de padronizar as metodologias utilizadas pelos parceiros são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projeto.

### **Divulgar calendário local**

O DDS pode envolver vários países e até mesmo em cada país mais de uma cidade. Devido a esta diversidade de locais, pode haver feriados regionais ou municipais onde uma ou mais equipes terão que parar o serviço, enquanto as demais trabalham normalmente. Para evitar tentativas de comunicação sem sucesso entre esses locais, é essencial que as organizações façam um calendário de todos estes feriados previstos (Pilatti et al., 2007).

Com as paralisações programadas e previstas com antecedência, pode-se evitar atraso no cronograma de atividades dos projetos e também impedir a tentativa inútil de comunicação evitando a frustração por parte das equipes ao tentarem se comunicar.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir uma agenda e publicá-la para todos locais são os gerentes gerais e gerentes locais.

### **Efetuar revisão e estudo periódico do planejamento**

De acordo com Mañhas (1999) todo planejamento deve possuir revisões ou estudo periódico de si mesmo. Esta ação, que visa obedecer esta premissa, deve fazer parte do cotidiano organizacional, por este motivo foi incluída neste grupo de padronização.

A ação tem por princípio efetuar uma revisão periódica de si mesmo e do planejamento oriundo das ações deste modelo de planejamento estratégico. O período de revisão deve ser definido pelo gerente geral e pode variar de acordo com cada planejamento.

Seu objetivo é manter o planejamento dinâmico e atualizado ao longo da evolução imposta pelos fatores internos e externos à organização, conforme exposto por Rezende (2002), onde o autor afirma que deve ser realizado um esforço de planejamento global, envolvendo as funções empresariais e as unidades departamentais, de forma individual e coletiva, levando em conta as implicações atuais e emergentes do Planejamento Estratégico

Empresarial.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de efetuar revisão e estudo periódico do planejamento é o gerente geral.

O Quadro 4.6 exhibe as ações de Padronização a serem desempenhadas no planejamento estratégico e os responsáveis por efetuar o planejamento e execução das mesmas.

| <b>Padronização</b>                                |  |   |   |
|--|--|---|---|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                 | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>      |
| Padronizar atitudes das equipes                    | Procurar definir o estilo de trabalho  | Buscar uma uniformidade entre as diversas equipes   | Gerente geral<br>Gerente local                        |
| Definir conceitos e fluxo de trabalho              | Definir conceitos e fluxo de trabalho e difundi-los em todas as equipes  | Propiciar a todos os envolvidos as mesmas visões em relação a estes aspectos                            | Gerente geral<br>Gerente local                        |
| Definir metodologias                               | Definir metodologias de desenvolvimento de software a serem adotadas por todas as equipes seguindo o mesmo padrão em todos os locais | Fazer com que a atividade de desenvolvimento de software seja coordenada e estruturada entre as equipes | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Divulgar calendário local                          | Efetuar um planejamento de agenda buscando conciliar feriados, especialmente os municipais   | Evitar tentativas frustradas de comunicação   | Gerente geral<br>Gerente local                        |
| Efetuar revisão e estudo periódico do planejamento | Efetuar revisão periódica do planejamento  | Manter o planejamento sempre atualizado   | Gerente geral   |

*Quadro 4.6. Ações de planejamento referentes à Padronização*

#### **4.4.2. Infraestrutura**

Para que os colaboradores tenham boas condições de trabalho, é imprescindível que os locais compartilhem de um conjunto de instalações necessárias à execução de suas atividades.

Neste grupo, foram incluídas ações de infraestrutura geral que procuram suprir as necessidades básicas existentes em todas as equipes parceiras no desenvolvimento de software.

Duas ações se enquadram no grupo de Infraestrutura, são elas: definir meio de

comunicação; e, armazenar o conhecimento organizacional, a serem tratadas na sequência.

### **Definir meio de comunicação**

É a base fundamental para o desenvolvimento de projetos globalmente, pois sem capacidade de discutir ideias, dialogar ou conversar de maneira rápida, simples e clara visando o bom entendimento entre as pessoas, torna-se ainda mais difícil o sucesso do DDS.

A comunicação é essencial para permitir a interação entre as equipes envolvidas de maneira eficaz, propiciando a troca de informações formais e informais entre os companheiros de desenvolvimento, independente de qual equipe pertençam. A comunicação interequipes pode envolver todos os *stakeholders*, inclusive os clientes.

Geralmente, as ferramentas de comunicação são projetadas com o intuito de serem usadas por pessoas situadas em diferentes locais. No entanto, em alguns casos, estas ferramentas são criadas para complementar a interação face-a-face possibilitando o registro, e o paralelismo da comunicação (Gunnlaugsdottir, 2003).

Existem diversos meios de comunicação a serem geridos. Eles são classificados como síncronos e assíncronos (Fuks et al., 2002a; Gerosa et al., 2003; Trindade et al., 2008).

Os meios síncronos são os que necessitam da coincidência de presença no mesmo espaço de tempo dos usuários, podem-se citar telefonemas, reuniões presenciais, via canais de voz ou videoconferência, dentre outros. Na utilização de ferramentas de comunicação síncrona, valoriza-se a velocidade da interação, visto que o tempo de resposta entre a ação de um participante e a reação de seus companheiros é curto.

Os meios de comunicação assíncronos não necessitam do emissor e receptor presentes no mesmo instante, pois a recepção de uma mensagem pode ocorrer depois de passado algum tempo de seu envio, como exemplo, e-mail, fax e carta. As ferramentas de comunicação assíncrona normalmente são utilizadas quando se deseja valorizar a reflexão dos participantes, pois estes terão mais tempo antes de agir.

É necessário ter diversos canais de comunicação à disposição dos *stakeholders* para que estes possam optar pela melhor maneira de trocar informações de acordo com suas necessidades. De acordo com o guia PMBOK (PMI, 2008), o número total de canais de comunicação é  $n(n-1)/2$ , em que  $n$  = número de partes interessadas. Assim, um projeto com 10 partes interessadas deve possuir 45 canais de comunicação possíveis.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de disponibilizar meios de comunicação às equipes é o gerente geral.

## **Armazenar o conhecimento organizacional**

O armazenamento e catalogação das experiências que cada equipe vivenciou pode ajudar a agilizar com eficiência, a resolução de futuros conflitos ou problemas. Um histórico bem definido, organizado e compartilhado entre os parceiros, é útil para esclarecer dúvidas e aumentar a compreensão de determinadas atitudes, de acordo com o contexto geral em que foram adotadas (Enami, 2006).

Existem três tipos de conhecimentos gerados por projetos, segundo Desousa e Evaristo (2004): i) conhecimento interno aos projetos (cronogramas, marcos, minutas de reuniões, manuais de treinamento); ii) conhecimento sobre projetos (participantes ligados aos projetos, retorno sobre investimento, análise de custo e benefício, prazos finais, compromissos e expectativas dos clientes); e iii) conhecimentos originados por projetos (conhecimentos obtidos de uma análise posterior ao término dos projetos).

A falta de preservação deste conhecimento organizacional, por deixar passar a oportunidade de registro ou compartilhamento, pode contribuir para que as organizações percam tempo, tentando resolver problemas semelhantes ou até iguais a outros já resolvidos pela mesma equipe ou por alguma outra. As empresas reconhecem que o conhecimento necessário para mantê-las competitivas no mercado e melhorar, significativamente, o seu desempenho já se encontra, em boa parte, dentro da própria empresa. No entanto, na maioria das vezes, estão perdidos nos departamentos, depositados nos bancos de dados e sem nenhum gerenciamento (Brunham et al., 2005).

Sistemas de gerenciamento eletrônico de documentos podem ser utilizados para a catalogação de parte das informações do cotidiano organizacional e contribuir facilitar o acesso aos processos que possuem histórico sobre as tomadas de decisão empresarial.

As informações podem ser armazenadas em repositórios para gerenciamento do conhecimento empresarial. Desta maneira passam a ser úteis para a propagação das lições aprendidas e orientações em comum para as diversas equipes.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de gerenciar o conhecimento organizacional e difundí-lo a todos os parceiros são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projeto.

O Quadro 4.7 exhibe as ações de Infraestrutura a serem desempenhadas no planejamento estratégico e os responsáveis por efetuar o planejamento e execução das mesmas.

| <b>Infraestrutura</b>                   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>      | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>      |
| Definir meio de comunicação             | Definir meios de comunicação eficientes entre as equipes dispersas   | Permitir a interação entre as equipes envolvidas de maneira eficaz | Gerente geral   |
| Armazenar o conhecimento organizacional | Definir o modelo de armazenamento e compartilhamento de conhecimento e experiências referentes aos projetos distribuídos | Contribuir para a resolução de futuros conflitos ou problemas      | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |

*Quadro 4.7: Ações de planejamento referentes à Infraestrutura*

### **4.4.3. Padronização de Infraestrutura**

Embora a padronização e a infraestrutura tenham sido abordados separadamente, eles se sobrepõem formando um novo grupo em que estão intimamente relacionados e buscam, de uma maneira geral, melhorar o funcionamento das organizações envolvidas no DDS.

Quatro ações distintas se enquadram no grupo Padronização de Infraestrutura, sendo elas: adotar ferramentas de apoio; manter um padrão tecnológico; criar infraestrutura de comunicação; e, efetuar integração das tecnologias, a serem tratadas na sequência.

#### **Adotar ferramentas de apoio**

Para que o trabalho compartilhado flua conforme esperado, é recomendável que os locais distintos adotem ferramentas que auxiliam na criação dos projetos, agilizando o desenvolvimento. Como exemplo de ferramentas pode-se citar: *Code Co-op* (Reliable Software, 2007), *LockED* (Teixeira et al., 2001), *PVCS Professional Suite* (Serena Software, 2007), *TLIB Version Control* (Burton System Software, 2007), *Token* (Murta et al., 2000), *Version Control* (Quality Software Components, 2007), *Visual SourceSafe 2005* (Microsoft Corporation, 2007), *DIMANAGER* (Huzita e Tait, 2006; Pedras, 2003).

Além de ferramentas que auxiliam a análise, diagramação e desenvolvimento, recebem importância softwares que permitam o compartilhamento de arquivos e que suporte o repositório e atualização dos diversos módulos de cada programa desenvolvido. Outra categoria de software que merece destaque, por trazer facilidade aos analistas e desenvolvedores, são os que permitem efetuar acesso remoto a computadores das demais equipes.

No DDS tais ferramentas devem estar disponíveis para acesso remoto e dispor de mecanismos para apoiar a distribuição que estes se propõem a ter. Schiavoni (2007) propôs o FRADE, um *framework* para infraestrutura de um ambiente de desenvolvimento distribuído de software que contém componentes que cuidam do controle de versões de artefatos, gerenciamento da informação dos processos de desenvolvimento de software, gerenciamento das atividades de um projeto, do provimento de suporte para atividades cooperativas e suporte para a configuração dinâmica de um ambiente de desenvolvimento de software.

Cabe salientar que não basta a adoção de ferramentas, para aumentar entrosamento entre todos os envolvidos no DDS, cada um destes instrumentos deve ser adotado por todas as equipes parceiras. Além das metodologias, as ferramentas adotadas farão parte do padrão empresarial, trazendo os benefícios outrora abordados.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de adotar ferramentas de apoio padronizadas em todos locais são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projeto, os quais trabalham em conjunto para determinar as ferramentas adequadas.

### **Manter um padrão tecnológico**

Para que todos os colaboradores possam desenvolver o trabalho de maneira eficiente, é conveniente que esses parceiros adotem o mesmo padrão tecnológico, utilizando as mesmas tecnologias, hardware, linguagens de programação, técnicas de desenvolvimento e gerenciamento de projetos e ferramentas de apoio.

Equipamentos padronizados evitam dificuldade de configuração e conflitos, além de possuírem maior compatibilidade entre si.

Cabe salientar que, pode ser necessária a adoção de software ou hardware específico para efetuar testes de funcionamento, simulando a estrutura encontrada nos clientes. Outro caso em que uma equipe pode utilizar hardware ou software diferente do padrão adotado por todas as equipes, é quando a equipe está verificando a funcionalidade ou aprendendo a utilizar novas tecnologias.

Com todos os envolvidos utilizando uma infraestrutura padronizada e de qualidade, a tendência é a diminuição de conflitos de hardware e software entre as diferentes equipes, durante o processo de desenvolvimento. Ainda, contribui de maneira motivacional, pois evita que determinadas equipes se esquivem de responsabilidades ou culpem a estrutura a qual utilizam, quando houver atraso de cronograma ou qualquer dificuldade em relação aos projetos desenvolvidos.



Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de um padrão tecnológico em todos locais são os gerentes gerais e gerentes locais.

### **Criar infraestrutura para comunicação**

Tudo que envolve a comunicação, como anteriormente abordado, é essencial para a subsistência empresarial, especialmente no ambiente distribuído, no qual a transmissão de informação é uma necessidade constante para o andamento das atividades de desenvolvimento em todas as fases do ciclo de vida do software.

A criação e manutenção das redes de computadores tornando-as constantemente estáveis e com boa qualidade de comunicação, tanto interna quanto externamente, é essencial para trazer tranquilidade e agilidade aos que necessitam utilizá-la.

Algumas vezes a falha na rede de comunicação pode ser causada por falta de energia, portanto torna-se necessária a aquisição e manutenção de fontes de energia para manter em funcionamento a rede e os demais equipamentos, principalmente, em locais onde não exista energia estável (Kobitzsch et al., 2001).

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de padronizar a infraestrutura de comunicação em todos locais são os gerentes gerais e gerentes locais.

### **Efetuar integração das tecnologias**

Quando novas tecnologias são incorporadas nas organizações, estas podem não ser totalmente compatíveis com as antigas. Quando isto ocorrer, podem ser necessárias adaptações para que o novo software ou hardware possa interagir com o antigo, facilitando o trabalho dos colaboradores.

Nos casos em que a tecnologia anterior será brevemente substituída pela nova normalmente não é vantajoso integrá-las, pois os custos e tempo destinados a este serviço pode não compensar quando comparado ao benefício da integração.

Uma das necessidades de integração se refere a tecnologias que irão trabalhar em conjunto, seja para resolver as mesmas questões das existentes ou para um incremento das possibilidades existentes.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de efetuar integração das tecnologias são os gerentes gerais e gerentes locais.

O Quadro 4.8 exhibe as ações de Padronização de Infraestrutura a serem realizadas no planejamento estratégico e os responsáveis por realizar esse planejamento e execução.

| <b>Padronização de Infraestrutura</b> |  |  |   |
|---------------------------------------|--|--|---|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>    | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>      |
| Adotar ferramentas de apoio           | Definir ferramentas de gerenciamento de projetos, compartilhamento de arquivos e acesso remoto       | Contribuir para facilitar o desenvolvimento em conjunto                    | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Manter um padrão tecnológico          | Procurar obter e propagar o mesmo padrão de tecnologia, ferramentas e técnicas para todas as equipes | Procurar manter uma infraestrutura homogênea em todos os locais envolvidos | Gerente geral<br>Gerente local                        |
| Criar infraestrutura para comunicação | Propiciar redes estáveis e fonte de energia confiável  | Propiciar aos colaboradores tranquilidade no desempenho de suas atividades | Gerente geral<br>Gerente local                        |
| Efetuar integração das tecnologias    | Integrar novas tecnologias com as existentes   | Facilitar o trabalho dos colaboradores com a interação dos sistemas        | Gerente geral<br>Gerente local                        |

*Quadro 4.8: Ações de planejamento referentes à Padronização de Infraestrutura*

#### **4.4.4. Legislação**

As diversas equipes, além de terem preocupação com os projetos em desenvolvimento, devem analisar o meio em que estão inseridas e verificar os fatores externos. Dentre os mais diversos fatores externos que influenciam as organizações, a questão legal deve ser “dominada” pelos grupos, pois podem interferir no desenvolvimento de software direta ou indiretamente.

Dois ações se enquadram no grupo de Legislação, sendo elas: conhecer a legislação; e definir direitos autorais, a serem tratadas na sequência.

##### **Conhecer a legislação**

As leis de cada país variam em muitos aspectos e em vários casos, consideravelmente. Cada equipe deve conhecer a legislação do país em que está instalada. Cabe salientar que, mesmo em um único país, pode haver diferenças substanciais de impostos e taxas regulamentadas em diferentes regiões. Além da legislação geral, é imprescindível conhecer as leis trabalhistas a que a equipe está sujeita (Haywood, 2000; O'Brien, 2006).

O conhecimento detalhado da legislação permite a cada grupo tomar atitudes sempre

em conformidade com as regulamentações que os cercam, evitando problemas legais e permitindo que o grupo tire proveito em relação às vantagens oferecidas naquele local. Um bom apoio jurídico pode colaborar para que a organização esteja de acordo com as leis (Prikladnicki e Audy, 2004; O'Brien, 2006; Prikladnicki e Audy, 2006).

Outro aspecto sobre a legislação de cada local está relacionado aos documentos armazenados em mídias eletrônicas e ópticas, que deve ser analisada por cada equipe.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de estudar as legislações em todos locais são os gerentes gerais e gerentes locais.

### **Definir direitos autorais**

Assim como a legislação geral deve ser observada e varia de local para local, existe uma categoria de leis específicas que tratam da propriedade intelectual, em que, cada país possui uma legislação diferente e que pode comprometer o desenvolvimento do software. Ela deve ser analisada para verificar como a organização pode se precaver em relação ao furto de informações de projeto e código fonte dos programas (Enami, 2006; Laudon e Laudon, 2007; Leme, 2007).

Em um ambiente onde existem diversos participantes trabalhando em diversos países é fundamental que o gerente de projetos se preocupe com a questão dos direitos autorais e a propriedade intelectual do software ou parte dele. Deve-se procurar assessoria jurídica e estar sempre atento às modificações nas legislações dos locais envolvidos na construção do software (Leme, 2007).

Além de poder aplicar as penalidades previstas em lei, os gerentes podem e devem expor aos colaboradores as sanções a quais estão sujeitos em caso de mau uso das informações internas ou utilização das mesmas fora da empresa. Esta ação contribui para conscientização dos colaboradores em relação ao conteúdo dos projetos desenvolvidos por eles ou por terceiros.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de estudar as legislações referentes aos direitos autorais em todos locais são os gerentes gerais.

O Quadro 4.9 exhibe as ações de legislação a serem desempenhadas no planejamento estratégico e os responsáveis por efetuar o planejamento e execução das mesmas.

| <b>Legislação</b>                  |   |  |  |
|------------------------------------|---|--|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b> | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b> |
| Conhecer a legislação              | Realizar um levantamento detalhado da legislação geral, regional e trabalhista de cada local  | Analisar os pontos em que podem ser tirado proveito das mesmas e verificar se elas podem dificultar algum aspecto dos projetos | Gerente geral<br>Gerente local                   |
| Definir direitos autorais          | Definir os direitos autorais e propriedade intelectual referentes a cada parte do software desenvolvido, levando em consideração a legislação local | Conscientizar os colaboradores em relação ao conteúdo dos projetos desenvolvidos por eles ou por terceiros                     | Gerente geral<br>Gerente de projetos             |

*Quadro 4.9: Ações de planejamento referentes à Legislação*

#### **4.4.5. Considerações sobre a Segunda Etapa do Modelo**

A segunda etapa do modelo de planejamento proposto constitui-se de treze ações que estão reunidas em quatro grupos (padronização; infraestrutura; padronização de infraestrutura; e, legislação) em que cada uma destas ações propõe a solução para um ou mais problemas enfrentados por organizações que atuam no DDS.

Cada ação deve ser planejada e executada por um ou mais gerentes (gerente geral; gerente local; e, gerente de projetos) previamente definidos no trabalho de Enami (2006).

A Figura 4.3 apresenta as categorias das ações de planejamento estratégico a serem tomadas pelos gerentes dos três níveis de planejamento, bem como o agrupamento das mesmas.

Da mesma maneira que ocorre na etapa anterior, a ordenação em que os grupos e ações são apresentados no texto não deve ser levada em consideração em termos de importância. De um modo geral se equivalem e para o sucesso do planejamento estratégico proposto, todos os itens supracitados devem ser levados em consideração. A prioridade de adoção depende da realidade de cada organização e o momento econômico, financeiro, político e organizacional em que cada uma está passando.

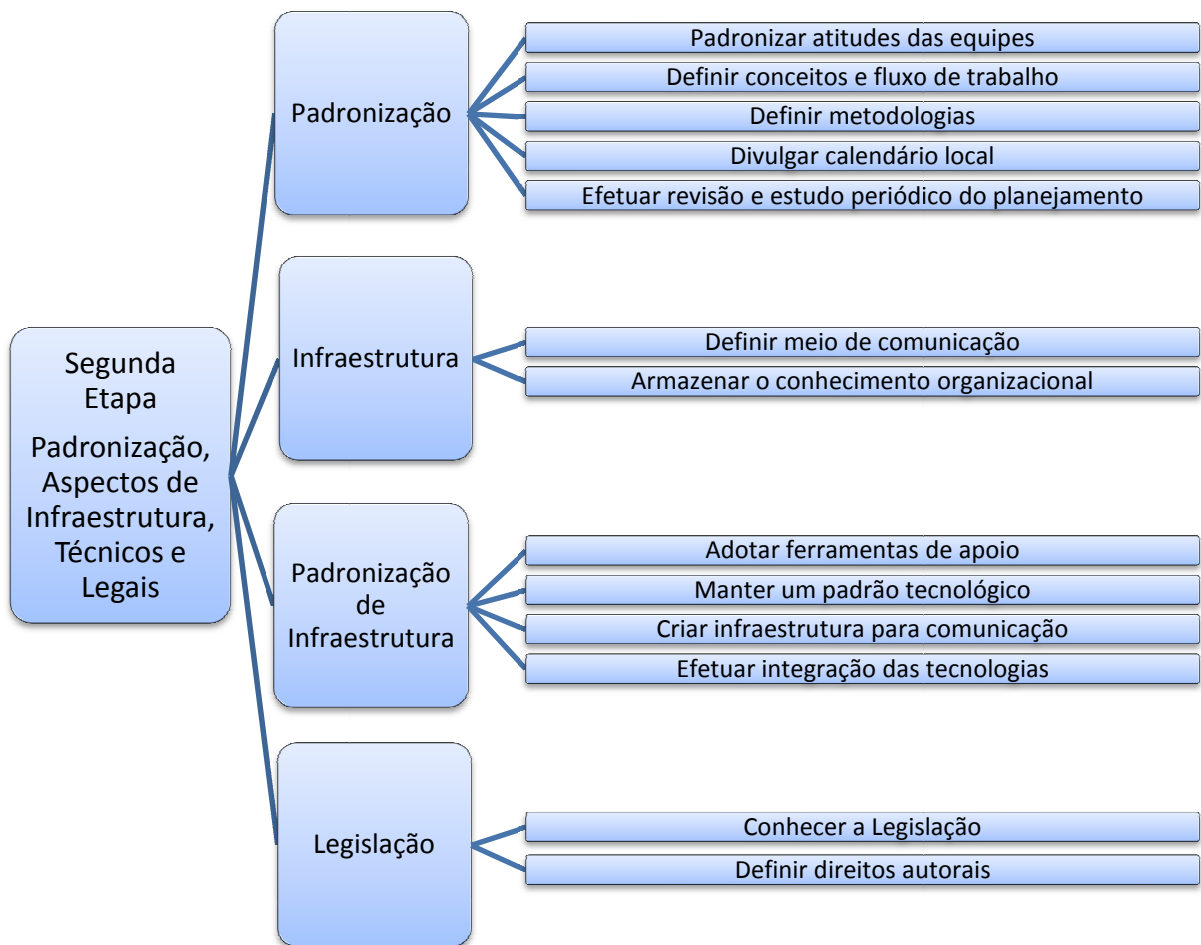


Figura 4.3: Segunda etapa do modelo – Padronização, aspectos de infraestrutura, técnicos e legais

## 4.5. Terceira Etapa – Reuniões Virtuais e Presenciais

Esta etapa consiste na definição do processo adotado para a realização de reuniões virtuais, em especial as de elaboração do planejamento dos SI. Devido a extensão geográfica e temporal (fuso horário) grande parte das reuniões é realizada virtualmente, por meio de tecnologias que propiciam a discussão em tempo real. Além de abordar reuniões virtuais, esta etapa trata aspectos de relacionamento, tais como, equilíbrio entre formalidade e informalidade na comunicação; informalidade para discussão de ideias; fatores como amizade, parceria e entrosamento dos integrantes de diferentes equipes que trabalham em um único projeto.

Esta etapa trata também da resolução de conflitos comportamentais e de comunicação envolvendo idioma, sotaque e expressões regionalistas entre os *stakeholders*.

A correta reunião inicia-se antes da hora, devido ao seu planejamento e elaboração do conteúdo. A falha na sua preparação gera perda de tempo e dificulta a comunicação. Todas as providências devem ser adotadas, a fim de certificar o sucesso das reuniões, tendo em vista os objetivos a serem alcançados (Andrade, 2000).

Para Thomsett (1992), o gerenciamento de uma reunião possui três fases distintas: pré-planejamento, liderança da reunião e, acompanhamento

**Pré-planejamento:** são as etapas que devem ser percorridas antes da reunião. Devem ser sanadas questões tais como: quem deverá estar presente, quanto tempo deve levar e o que deverá ser discutido e, quando deverá ser distribuída a pauta.

**Liderança da Reunião:** líderes são mais eficientes quando delegam bem e de forma justa, quando fazem pergunta mais prontamente do que impõem respostas, e quando falam muito pouco durante a reunião. Segundo o autor, a reunião deve ser moderada, cordial, mas controlada, na qual o líder está constantemente no controle, mas todos podem contribuir livremente.

**Acompanhamento:** uma das responsabilidades do líder é assegurar-se de que as atribuições foram efetuadas, através do monitoramento dos projetos nos dias e semanas seguintes à reunião e certificar-se de que os outros estão trabalhando de acordo com o que ficou acertado.

Para este trabalho, uma fase extra foi elaborada, conseqüentemente o processo de organização e execução de reuniões foi dividido em quatro fases: i) planejamento geral, no qual foram agrupadas ações que englobam a maioria das reuniões, entretanto sem se preocupar com um encontro em específico; ii) planejamento da fase de pré-existência da reunião que agrupa as ações a serem tomadas antes de sua existência; iii) planejamento da fase de existência da reunião, em que estão agrupadas as ações que devem ser adotadas durante o encontro; e, iv) planejamento da fase de conclusão da reunião, na qual estão as ações que devem ser tomadas junto à conclusão dos trabalhos e após o término da reunião.

Além dos três níveis gerenciais, nesta seção é apresentada a figura do Solicitante (Trindade, 2008). Ele é representado por um gerente geral, gerente local ou gerente de projetos, sendo o responsável por solicitar a reunião.

#### **4.5.1. Planejamento Geral das Reuniões**

Este é um grupo genérico, no qual os preparativos gerais, que servem para a maioria das reuniões foram reunidos. Nele, estão ações que, uma vez entendidas ou executadas, servem

para diversas reuniões, ou que devem ser executadas para todas as reuniões.

Estão inclusas ações que definem assuntos como: quando uma reunião deve ser preparada, quando e como deve ser realizada e treinamentos em geral.

Este primeiro grupo possui dez ações de planejamento geral: elaborar um código de conduta; deliberar a necessidade da reunião; definir previamente os resultados esperados; definir o horário do encontro; preparar os participantes; preparação individual; efetuar treinamento pessoal; determinar ferramentas de conferência; preparar o ambiente; e, efetuar treinamento técnico.

### **Elaborar um código de conduta**

A elaboração de um documento que determina ações e condutas a serem tomadas em determinadas ocasiões é uma boa tática a ser adotada.

Um documento como este pode padronizar o que se espera do condutor e de cada participante nas reuniões internas e externas, presenciais ou não.

Este código também pode abordar questões éticas e sobre assuntos polêmicos, que quando tratados em reunião, não devem ser discutidos pelos corredores da empresa o que gera rumores e conhecimento de terceiros sobre assuntos que deveriam ser restritos.

A definição de um código de conduta é útil tanto para reuniões virtuais quanto as presenciais.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de elaborar um código de conduta são os gerentes gerais.

### **Deliberar a necessidade da reunião**

Uma reunião deve ser realizada apenas quando for realmente necessária (Alexander, 1994).

Muitas vezes as reuniões são feitas apenas por hábito. Estes encontros desvirtuam o assunto por não ter uma pauta bem definida ou direcionada e um contexto a ser determinado.

Comumente são reuniões semanais que ocorrem de rotina, mesmo sem necessidade. Elas têm seu valor, no entanto, quando calculado o custo das mesmas, considerando o valor-hora de cada um dos participantes, pode-se chegar à conclusão que se reunir apenas por questão de costume não traz um resultado positivo que compense tais despesas.

Para que a sua realização seja justificada, os temas em pauta devem ser de grande seriedade a ponto de que, o custo do tempo de discussão justifique o resultado trazido por ela.

A necessidade de efetuar uma reunião deve ser analisada para reuniões virtuais e

presenciais.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de deliberar a necessidade da reunião são os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Definir previamente os resultados esperados**

Os resultados esperados em uma discussão devem ser definidos antes mesmo do início da reunião.

Ações como esta, contribuem para o aumento da eficácia do encontro, quando temas polêmicos precisam ser debatidos ou decisões têm de ser tomadas. Ao vislumbrar o ponto aonde se quer chegar, o líder pode contribuir ativamente para que a argumentação se direcione para um ponto em comum.

Portanto, não se trata apenas de definir os assuntos ou temas. É preciso ter clareza em relação ao que as pessoas convocadas pratiquem quando terminar o encontro.

A ação de definir previamente os resultados a serem alcançados ao término da discussão deve ser realizada para reuniões virtuais e presenciais.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir previamente os resultados esperados são os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Preparar os participantes**

Ao distribuir a agenda da reunião, deve ser informada a preparação que os participantes devem ter, como, leitura de relatórios e dados preliminares, documentos com informações para a reunião e especificar o tempo de duração. Isto aumentará a produtividade. O tempo da reunião não deve ser usado para leitura de um documento que poderia ter sido distribuído anteriormente ou a explicação de um tema disponível previamente.

Esta preparação colabora para a redução do tempo gasto durante a reunião e contribui para evitar que a mesma seja tediosa enquanto são lidas as informações das quais os integrantes poderiam ter conhecimento prévio.

Este conhecimento prévio do conteúdo a ser discutido é útil para reuniões presenciais e indispensável para as virtuais, pois nesta, o tempo parado para que cada participante tome conhecimento de determinado assunto, tende a incomodar ainda mais os participantes que já se prepararam, em relação às presenciais.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de preparar os participantes é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.



## **Efetuar preparação individual**

Avaliando a agenda divulgada, é possível que cada participante possa se preparar para a reunião, reunindo informações, arquivos e esclarecendo dúvidas (Silveira Neto, 1994).

Com o conhecimento profundo do conteúdo a ser abordado no encontro, o participante terá condições de defender sua opinião perante aos demais. Este domínio do assunto pode ser adquirido através de pesquisa e, quando for o caso, pode conter fundamentações técnicas.

Da mesma maneira que a ação anterior, esta deve ser realizada em reuniões virtuais e presenciais.

Esta ação possibilita a redução de tempo gasto com a finalidade de entender cada tópico e o que se espera como resultados destes.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação da preparação individual são os gerentes locais.

## **Efetuar treinamento pessoal**

Treinar expressões corporais pode contribuir para elevar o nível dos encontros. Falar em bom tom e gesticular ajuda a apresentação do tema para que não fique muito monótona.

A corporação pode fornecer treinamento para a adoção de um estilo de comunicação que aumente a produtividade da reunião e a torne mais criativa, inclusive nas reuniões realizadas virtualmente, quando a tecnologia permite transmissão de vídeo ou áudio.

Ser claro e evitar a utilização de uma linguagem muito técnica quando não for estritamente necessário.

Fazer-se entender é primordial para um bom desempenho nas reuniões.

Este desafio torna-se maior nas reuniões virtuais pela possível limitação da visualização de gestos quando a imagem transmitida for apenas do rosto do participante ou em situações que mostram uma área maior, mas a qualidade do vídeo não for satisfatória e as cenas saírem cortadas ou escuras.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de efetuar treinamento pessoal são os gerentes gerais.

## **Determinar ferramentas de conferência**

A adoção de uma ferramenta eficiente para a realização de conferências é essencial no

processo de DDS.

Existem diversas ferramentas no mercado cada qual com suas vantagens e limitações quanto a funcionalidade ou custo.

No ambiente DiSEN, pode ser utilizada a ferramenta VIMEE, *Distributed Virtual Meeting*, (Trindade, 2008) que possibilita comunicação síncrona e assíncrona, registro das informações comunicadas, permite votação, dentre outras funcionalidades.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de determinar ferramentas de conferência são os gerentes gerais.

## **Preparar o ambiente**

A reunião deve ocorrer em um local apropriado, amplo, ventilado, bem iluminado e dispor de recursos adequados à atividade, evitando uma área muito ocupada em que as pessoas circulem com frequência, telefones tocam ou ocorram outras interrupções que possam atrapalhar a atenção dos assuntos em pauta (Silveira Neto, 1994; Thomsett, 1992).

Fatores físicos afetam qualquer tipo de reunião. Seja qual for a ocasião, os participantes devem estar em lugares confortáveis para conseguirem se concentrar. O barulho externo deve ser mínimo e o controle de temperatura eficiente. Isto pode ser vital para manter um ambiente dinâmico (Hindle, 1999).

Reservar o local por pelo menos uma hora a mais para cobrir eventuais atrasos ou prorrogações. Verificar se o local escolhido é suficiente para o número de participantes havendo quantidade de lugares e cadeiras disponíveis.

Além do local propriamente dito, é necessário verificar o equipamento, material indispensável ao êxito da reunião. Para as reuniões virtuais, as ferramentas de comunicação devem estar instaladas e testadas, mesmo que sejam nos computadores individuais dos colaboradores. Numa sala ou anfiteatro, com correta iluminação, temperatura agradável, sem ruídos externos e boa acústica, o equipamento audiovisual e o material de escritório não podem ser negligenciados. Igualmente deve-se atentar para o arranjo físico dos integrantes da reunião, partindo-se do princípio que todo participante precisa ver e ser visto por todos (Andrade, 2000).

Conforme o meio de comunicação utilizado em DDS, principalmente quando envolver transmissão de vídeos, diversos destes fatores devem ser considerados, com destaque à ventilação, iluminação e área sem tumultos.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de preparar o ambiente são os

gerentes locais.

### **Efetuar treinamento técnico**

Quando existe consonância entre o tipo de reunião, os processos utilizados, a tecnologia adotada e o ambiente onde é realizada, a reunião tende a ser mais produtiva e eficaz.

Independente da tecnologia utilizada para a conferência, o usuário não deve pensar com intensidade em como operar os sistemas, o que desvia o foco da reunião e, conseqüentemente, atrasará os assuntos em pauta.

Um treinamento técnico adequado irá contribuir para o aprendizado de como utilizar as tecnologias de tal maneira que a operação do equipamento seja um hábito e sua utilização automática, tornando-as tão simples de usar quanto os processos utilizados no cotidiano dos envolvidos.

Uma tecnologia com todos os recursos necessários ao encontro virtual, mas, complicada de utilizar dificulta o desenvolvimento adequado da reunião. Em casos como este, para que os usuários tenham acesso aos benefícios sem precisar dominar a tecnologia que não lhes é familiar, deve ser providenciado suporte de profissionais.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de efetuar treinamento técnico são os gerentes locais.

O Quadro 4.10 exibe as ações de Planejamento Geral de Reuniões a serem desempenhadas no planejamento estratégico.

| <b>Planejamento Geral</b>          |  |   |   |
|------------------------------------|--|---|---|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b> | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>      |
| Elaborar um código de conduta      | Elaborar um documento com determinadas regras, inclusive éticas para as reuniões | Propiciar aos participantes informações que os possibilitem saber como agir em determinadas situações | Gerente geral   |
| Deliberar a necessidade da reunião | Definir quando é realmente necessário efetuar uma reunião                        | Evitar a realização de reuniões apenas por rotina   | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |

*Quadro 4.10. Ações de planejamento geral de reuniões (continua)*

| <b>Planejamento Geral</b>                   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>          | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>                     |
| Definir previamente os resultados esperados | Prever os resultados esperados antes de iniciar o encontro                                    | Procurar alcançar os objetivos a partir de uma meta previamente traçada   | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos                |
| Preparar os participantes                   | Cada participante deve se informar dos assuntos em pauta previamente                          | Facilitar a compreensão e permitir que o participante tenha definido seu ponto de vista com antecedência                    | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Efetuar preparação individual               | Avaliação da agenda da reunião por cada participante e levantamento de informações relevantes | Permite a redução do tempo gasto para o entendimento dos tópicos  | Gerente local  |
| Efetuar treinamento pessoal                 | Efetuar treinamento em oratória e apresentações   | Tornar a reunião mais produtiva e com maior poder de comunicação  | Gerente geral  |
| Determinar ferramentas de conferência       | Selecionar a(s) ferramenta(s) de comunicação entre as equipes                                 | Possibilitar a comunicação eficiente entre os <i>stakeholders</i>   | Gerente geral  |
| Preparar o ambiente                         | Preparar o local da reunião para que este tenha privacidade e conforto                        | Aumentar o rendimento do encontro   | Gerente local  |
| Efetuar treinamento técnico                 | Treinar o pessoal para a utilização das ferramentas adotadas                                  | Permitir tirar proveito das ferramentas sem gastar tempo durante a reunião para descobrir como determinado recurso funciona | Gerente local  |

Quadro 4.10. Ações de planejamento geral de reuniões (conclusão)

#### **4.5.2. Planejamento da Fase Pré-existência da Reunião**

A reunião inicia antes dos participantes estarem reunidos, é necessária sua preparação com antecedência para tentar evitar imprevistos durante a sua realização.

Ao planejar um encontro, deve ser definido o processo, a abordagem, os objetivos, os profissionais que serão convocados e estimar quais serão os resultados atingidos, analisar as ações que acontecerão depois da reunião, os desdobramentos e o tipo de participação que se

espera de cada um.

As ações desta fase destinam-se a efetuar os preparativos anteriores ao início da reunião e contribuir para facilitar a tomada de decisões, de maneira que, os integrantes alcancem seus objetivos.

Estas ações fornecem subsídios para organizar a reunião, planejar seu conteúdo e desempenho, definir os participantes que serão convocados para que o encontro seja produtivo conforme o esperado.

Há doze ações de planejamento para a pré-existência da reunião: definir os objetivos da reunião; definir os tópicos da reunião; definir a pauta; definir o tempo de duração da reunião; definir o horário do encontro; definir os intervalos; definir a quantidade de participantes; selecionar os participantes; criar a agenda de convocação; convocar os participantes; disponibilizar material; e, criar um guia de informações.

### **Definir os objetivos da reunião**

Todas as reuniões devem ter seu objetivo identificado. Reuniões sem um desígnio determinado parecem ser inúteis. Com um objetivo definido, os participantes passam a vê-la com mais seriedade e a presença é maior (Hindle, 1999).

Com a finalidade determinada é possível efetuar um planejamento de como o encontro será gerido.

A clara definição de objetivos contribui para que o encontro não seja visto pelos participantes como apenas mais uma reunião e que esta seja proveitosa a todos integrantes.

A definição dos objetivos a serem alcançados deve ser realizada para reuniões virtuais e presenciais.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de definir os objetivos da reunião é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Definir os tópicos da reunião**

Os tópicos devem contribuir para que os objetivos traçados sejam atingidos. Estes devem ser encadeados dentro de uma sequência que auxilie a discussão, mas sempre levando em conta sua importância e prioridade (Silveira Neto, 1994).

Definir com clareza e precisão os efeitos esperados e listar os assuntos necessários para abranger os resultados. Esta decisão contribui para facilitar a escolha de quais

participantes serão convocados, quanto tempo para abordar cada assunto e quais os recursos necessários.

Após registrar os tópicos, verificar o que é prioridade. A sequência de assuntos e a correlação entre eles definirão o ritmo e o encadeamento lógico da reunião. Ao priorizar os assuntos, procurar trazer para o início da reunião os temas de relevância, polêmicos ou complexos, pois o nível de atenção das pessoas é sempre maior no começo do encontro (Editora Abril, 2009).

Ao determinar o tema, este deve ser registrado juntamente com os tópicos, em uma pauta, mesmo que esta seja simples e resumida.

Com todos os tópicos definidos e organizados quanto ao conteúdo, pessoal necessário à discussão e tempo de cada um, o encontro tende a se tornar mais produtivo, o que contribui para uma discussão centrada e com foco bem deliberado.

Independente de a reunião ser virtual ou presencial, é necessária esta definição dos tópicos a serem abordados.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de definir os tópicos da reunião é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

## **Definir a pauta**

Uma pauta específica e delimitada acrescenta valor e ajuda a assegurar a importância das reuniões. Deve ser composta de: título, data, horário, local, tema, participantes e tópicos contendo o título para cada item da pauta, a descrição do problema e o objetivo que se pretende alcançar durante a reunião (Thomsett, 1992). Todos os participantes devem saber exatamente o que se espera deles. O tempo estipulado para cada item deve servir de indicativo de prioridade. O início e término previstos devem ser respeitados (Hindle, 1999).

No caso de DDS, o local não necessita ser definido, uma vez que cada equipe poderá estar fisicamente distante. Normalmente, nestes casos, cada participante fica junto ao seu computador ou em casos de sistemas de reunião mais específicos, o local é a sala de reunião virtual utilizada por cada equipe.

A pauta não precisa ser um documento formal, mas para ser útil deve conter no mínimo os seguintes itens, além dos sugeridos por Thomsett (1992): motivo da sua realização; duração prevista; quem a conduzirá, quando for o caso, e quem estará presente.

Definir quais assuntos serão discutidos é o ponto crítico a ser realizado antes do início da discussão.

Após a definição da pauta, um rascunho deve ser enviado aos participantes, solicitando sugestões. Em seguida, incorporar todas as sugestões no rascunho e fazer com que a pauta circule novamente, para aprovação em definitivo.

Com a definição da pauta e a sua aprovação, todos os participantes estarão cientes do conteúdo e tempo para cada item. Assim, poderão se preparar adequadamente para defender seus pontos de vista tanto em encontros presenciais quanto em virtuais.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de definir a pauta da reunião é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Definir o horário do encontro**

As reuniões, sempre que possível, devem ser realizadas dentro do horário de trabalho.

Embora seja comum o agendamento de reuniões em caráter imprevisível e emergencial, inclusive fora do horário de expediente, isto deve ser evitado, pois propicia aos convocados um nível de motivação inferior ao desejado. Mesmo que a equipe seja dedicada e ativa, sempre fica a ansiedade de aguardar o término da reunião para repousarem. Com isto, alguns integrantes procuram a solução mais rápida, e não a melhor.

Todavia, sempre que possível, as reuniões devem ser preparadas com antecedência e agendadas para o horário normal de trabalho evitando comportamentos que não trazem grande benefício à organização.

A exceção ocorre quando as equipes estão separadas geograficamente e pelo fuso horário e, para alguns integrantes é indispensável comunicar-se fora do horário de expediente. Para evitar a frustração desses participantes, deve ser formalizado um calendário de rotação de horários para os encontros virtuais. Nele, a equipe que não está em horário de trabalho deve variar constantemente, como se estivessem de plantão pré-agendado para o encontro, o que pode ser realizado mensalmente, por exemplo.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de definir o horário do encontro é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Definir o tempo de duração da reunião**

É necessário otimizar o tempo do encontro para que ele seja realmente eficaz. Cronometrar o tempo para a abertura da reunião, para o desenvolvimento de cada assunto em pauta, intervalos e interrupções.

Para medir o tempo de uma reunião, deve-se analisar o quanto de tempo é gasto para a discussão e a disponibilidade dos participantes e a capacidade humana de se concentrar por um determinado período. Após algum tempo em uma sala de reunião, as pessoas começam a perder a concentração (Editora Abril, 2009). Reuniões longas devem ter pausas programadas.

De acordo com Thomsett (1992), o ideal é que o evento tenha hora para começar e para acabar, sendo fundamental que esses limites sejam cumpridos. A duração definida não deve exceder, a não ser que de comum acordo.

Quando a agenda da reunião define um tempo para cada assunto, estes horários devem ser seguidos. Se estiver sendo gasto muito tempo com uma discussão interminável, pode-se propor a continuidade da mesma posteriormente e passar ao tema seguinte, permitindo aos participantes voltarem ao tema com mais tranquilidade. Estas ações de controle do tempo ajudarão muito no foco e eficiência da reunião e devem existir em reuniões virtuais e presenciais.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de definir o tempo de duração da reunião é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

## **Definir os intervalos**

Uma longa reunião deve ter uma pausa para o cafezinho, mesmo que água e bebidas quentes sejam servidas durante o evento. Os intervalos devem ser usados para dar a todos a chance de conversar informalmente em pequenos grupos. Comida pesada não deve ser servida nestes *breaks*, o que pode causar sonolência (Hindle, 1999).

Reunir durante demasiado tempo pode dificultar a concentração dos participantes, que desaparece depois de um tempo extenso (Editora Abril, 2009).

Para Silveira Neto (1994), nenhuma reunião deve exceder o limite de 2 horas sem pausa. Para reuniões mais extensas, recomenda-se uma pausa no meio do período, permitindo assim que os participantes se levantem, saiam da sala, tomem café, ou resolvam qualquer assunto pendente.

O tempo dos intervalos de cafezinho sempre deve estar programado na pauta. Estes momentos servem para diversos propósitos, permitindo aos presentes discutir assuntos do encontro em grupos pequenos, o que pode ajudar a alimentar diferenças. Dão ao presidente a margem de manobra para estender ou encurtar a reunião sob circunstâncias especiais e, permitem que corpos e mentes relaxem por instantes. Embora Silveira Neto (1994) afirma que



uma reunião não deve exceder duas horas, Hindle (1999) vai além, segundo ele, para que uma produtividade satisfatória seja atingida, o máximo que uma reunião deve durar sem intervalos são noventa minutos.

Quando a reunião é realizada virtualmente, pode haver uma comunicação informal durante o intervalo. Esta pausa contribui para descansar a voz e os olhos, quando o participante está em frente a um computador.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir os intervalos da reunião são os gerentes gerais.

### **Definir a quantidade de participantes**

Quanto mais pessoas participarem, mais visões diferentes, por isto é interessante manter o número de participantes limitado.

Para Thomsett (1992), reuniões menores têm maior tendência a produzir resultados satisfatórios, porque a responsabilidade das atribuições é melhor identificada.

De acordo com Hindle (1999), há prós e contras tanto em reuniões grandes como em pequenas. Grupos numerosos têm opiniões variadas, mas tendem a dividir em facções. Em grupos pequenos há uma interação produtiva e também um leque de visões estreito. O número de participantes mais comum, entre seis e nove, é pequeno o suficiente para ser controlado e grande o bastante para provocar debates. Essa composição estimula o comparecimento dos participantes, pois sabem que serão ouvidos.

Sem uma quantidade demasiada de participantes, a reunião tende a fluir melhor e os presentes geralmente ficam mais atentos, sentem-se mais observados que em grandes grupos, o que propicia uma maior participação e a definição efetiva das decisões e cumprimento da pauta (Assunção et al., 2005).

A correta definição da quantidade de participantes engloba as reuniões virtuais e presenciais.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de definir a quantidade de participantes da reunião é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Selecionar os participantes**

Segundo Tyler (2008) é necessário a determinação de quem deve estar presente no encontro. Para Thomsett (1992), todos os participantes devem ser essenciais para o

cumprimento da pauta. De acordo com Liteman (apud Tyler, 2008) reunir muitas pessoas pode ser algo de difícil controle e pouco eficaz. Um grupo pequeno ou pessoas erradas podem tornar o evento limitado e menos participativo. O convite deve ter um critério definido e nunca ser automático partindo do pressuposto de chamar todo mundo. Silveira Neto (1994) reforça o conceito: “resista à tentação de convocar todo mundo”. Liteman complementa afirmando que “grupos pequenos chegam ao consenso com muito mais rapidez”. Convidar pessoas certas e motivar todos a comparecerem pode fazer a diferença entre o sucesso e o fracasso de uma reunião. O segredo é que todos os participantes tenham uma contribuição específica para dar (Hindle, 1999).

Deve comparecer à reunião só quem contribui efetivamente nos debates de alternativas e adoção de decisões. Convocar alguém, apenas para participar e estar informado, ou trazer alguma opinião que poderá ser colocada a partir da leitura da pauta e da ata é um erro comum que deve ser evitado tanto nas reuniões virtuais quanto nas presenciais.

Se a contribuição de algum participante for necessária durante um ou poucos tópicos, este deve ser convocado apenas para a análise daqueles tópicos, liberando-o do restante da reunião (Silveira Neto, 1994; Hindle, 1999). Assim o tempo dos participantes é poupado liberando-os para suas demais atividades, evitando desperdícios de recursos oriundos do custo hora por executivo.

Como reuniões de projeto são um misto de conteúdo informativo, resolução de problemas e tomada de decisões, os participantes-chave devem estar presentes, física ou virtualmente. A fim de obter o máximo proveito de uma reunião de projeto, deve-se fazer uma análise prévia minuciosa sobre quais são os grupos de interesse, para que sejam inclusos. Uma reunião só com as pessoas envolvidas diretamente tem mais chance de ser produtiva, no entanto, outros participantes que são capazes de resolver os problemas também devem ser convocados.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de selecionar os participantes da reunião é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Criar a agenda de convocação**

Outro aspecto a ser considerado na preparação da reunião é a agenda. Entenda-se, agenda não é apenas a relação de assuntos para uma reunião, mas também o calendário com as datas prefixadas para a realização dos encontros. A falta de uma agenda, em suas duas acepções,

resultará em discussões dispersas, repetição de posições, observações estranhas ao assunto, convocações reiteradas de reuniões, ausência e atenção flutuante dos participantes, enfim, o desinteresse, a inutilidade e o desprestígio das reuniões (Andrade, 2000).

A agenda será uma linha de orientação durante o desenrolar da reunião. Pode utilizada como um guia, anunciando quando se aproxima dos pontos de transição durante a reunião, eliminando os pontos anteriormente discutidos. Ela deve ser observada em reuniões virtuais e presenciais

De acordo com Silveira Neto (1994), uma agenda de convocação deve conter os seguintes tópicos: data e local da realização; hora de início e fim da reunião, dos vários temas em discussão e intervalos, quando necessários; tópicos, expostos em sequência do mais importante para o menos importante; participantes; informações, documentos e outras fontes para consultar ou levar para a reunião; responsável pela convocação.

A agenda de uma reunião deve ser preparada pelo seu solicitante e distribuída aos participantes com antecipação para que os mesmos se preparem a contento. Para Silveira Neto (1994), o prazo de 48 horas de antecedência é o mínimo recomendável.

A agenda pode ser modificada quando extremamente necessário, mas isso deve ser evitado ao máximo. Não deve acontecer a mistura de assuntos. A discussão não deve dispersar para assuntos que não estejam relacionados ao tema em pauta. Se for necessário discutir outro tópico, a agenda deve ser modificada e todos devem aguardar o momento certo para tratar o novo contexto.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de criar uma agenda de convocação são os gerentes gerais e gerentes locais.

## **Convocar os participantes**

Convocar pessoas para uma reunião requer alguns cuidados. Se o convite for feito com muita antecedência, existe o risco dos participantes não se prepararem para o encontro, ou não se lembrarem. Por outro lado, convocação em cima da hora, fará com que o participante se sinta perdido e tenha uma contribuição limitada.

Esse prazo terá que ser suficiente para que as pessoas fiquem a par dos assuntos e obtenham os documentos necessários para uma boa participação. Grande parte das convocações é feita por meio eletrônico, que permitem a confirmação automática da presença. Ferramentas de *groupware* utilizadas para a realização das reuniões, geralmente possuem o recurso de convocação e confirmação de presença. A ferramenta de gerenciamento de

comunicações para o ADDS, VIMEE (*Distributed Virtual Meeting*), que integra o ambiente DiSEN, permite agendar reuniões e efetuar a convocação dos participantes por meio de notificação por e-mail. Tais participantes devem confirmar a presença ou justificar sua ausência, através do Receptor e Confirmador de Presença. (Huzita et al., 2007 e Trindade, 2008)

Informações da agenda e pauta devem ser divulgadas junto com a convocação. Além destas informações, podem ser solicitados dados, documentos e fontes de consulta que podem ser levados ao encontro.

Embora, atualmente, seja difundido o meio eletrônico para realizar a convocação, o convite realizado pessoalmente torna a presença do convidado valorizada, demonstrando importância da sua participação na reunião.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de convocar os participantes é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Disponibilizar material**

Materiais de leitura prévia como textos e informações para fomentar as discussões, devem ser distribuídos com antecedência para que os participantes tenham tempo de ler antes da reunião. Sempre que possível, documentos desta natureza, devem ser enviados via e-mail ou disponibilizados aos interessados na intranet empresarial.

Materiais impressos, distribuídos durante a reunião, podem ser utilizados em casos de apresentar esquemas, tabelas e gráficos. Ao contrário de um texto, eles não dependem de muito tempo para serem analisados. Estes devem ser entregues apenas no momento em que o tema será tratado para não dispersar a atenção dos participantes durante a abordagem de outros tópicos.

A prévia distribuição do material, evita a perda de tempo e distração do pessoal envolvido, enquanto alguns gastam tempo lendo ou analisando materiais que deveriam ser vistos antes da reunião.

Para os encontros virtuais, estes documentos podem ser disponibilizados para visualização em meio eletrônico. Quando for necessária a distribuição de documentação impressa, esta deve ser repassada a um representante de cada equipe com antecedência.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de disponibilizar o material aos participantes é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

## Elaborar o guia de informações

Deve-se fazer um guia de informações (*briefing*) da reunião e mandar para todos os participantes no mínimo com três dias de antecedência para que tenham tempo de se prepararem. Este guia é um conjunto de informações passadas em uma reunião para o desenvolvimento de um trabalho. Este documento formaliza o conteúdo da reunião, vai acompanhado da pauta e do edital de convocação. Deve criar um roteiro de ação que colabore para a definição da solução procurada.

Ele pode ser enviado por meio eletrônico ou disponibilizado para acesso aos convocados. É útil em reuniões virtuais e presenciais.

Com o *briefing* em mãos, o participante saberá exatamente os assuntos a serem tratados no encontro e terá a oportunidade de se preparar para defender seu ponto de vista junto aos demais.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de elaborar o guia de informações é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

O Quadro 4.11 exibe as ações de planejamento da fase de pré-existência da reunião a serem desempenhadas no planejamento estratégico.

| <b>Planejamento da Fase de Pré-existência das Reuniões</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                         | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>                     |
| Definir os objetivos da reunião                            | Estabelecer um objetivo a ser alcançado ao término do encontro   | Na visão dos participantes, aumenta a importância da reunião           | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Definir os tópicos da reunião                              | Efetuar uma listagem dos assuntos necessários, a prioridade e resultados almejados                     | Aumentar a produtividade e definir o foco da reunião                   | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Definir a pauta  | Definir o tema da reunião, motivo da sua realização, duração prevista, condutor e quem estará presente | Permite que cada participante se prepare para a discussão de cada item | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Definir o tempo de duração da reunião                      | Analisar e definir o tempo de discussão de cada assunto e global da reunião                            | Contribuir para o foco e eficiência da reunião                         | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |

Quadro 4.11. Ações de planejamento da pré-existência das reuniões (continua)

| <b>Planejamento da Fase de Pré-existência das Reuniões</b> |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                         | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>                     |
| Definir o horário do encontro                              | Realizar a reunião, preferencialmente, em horário de trabalho  | Evitar a pressa para o término e tomada de decisões sem a devida análise dos fatos                  | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Definir os intervalos                                      | Permitir intervalos que permitam descansar o corpo e a mente em encontros longos   | Contribui para retomar a concentração e permite a rápida discussão em pequenos grupos               | Gerente geral  |
| Definir a quantidade de participantes                      | Definir a quantidade de participantes de maneira que torne o grupo suficientemente grande para a discussão e pequeno a ponto de ser controlado | Contribui para manter a atenção dos participantes e aumentar a participação dos mesmos              | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Selecionar os participantes                                | Deve haver um sistema criterioso de definição dos integrantes que evite chamar pessoas que não possam contribuir efetivamente                  | A escolha das pessoas certas, propicia maior possibilidade de tornar a reunião produtiva            | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Criar a agenda de convocação                               | Definir data, local e horário, intervalos, sequência dos tópicos, participantes, informações, documentos e responsável pela convocação         | Define os rumos da reunião, efetuando um planejamento geral da mesma                                | Gerente geral<br>Gerente local                                       |
| Convocar os participantes                                  | Efetuar a convocação do pessoal selecionado com antecedência suficiente, juntamente com a agenda   | Permite que o convocado se programe e venha preparado à reunião                                     | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Disponibilizar material                                    | Permitir acesso a materiais que possam ou devam ser lidos e analisados antes do encontro   | Evita perda de tempo e distração enquanto os interessados se inteiram do conteúdo durante a reunião | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Elaborar o guia de informações                             | Fazer o <i>briefing</i> da reunião   | Permite ao participante se preparar para a reunião  | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |

Quadro 4.11. Ações de planejamento da pré-existência das reuniões (conclusão)

### **4.5.3. Planejamento da Fase Existência da Reunião**

As ações deste grupo destinam-se ao acompanhamento da reunião. Têm o foco em sua execução, que serão desenvolvidas durante o encontro.

Estas ações contribuem para o bom andamento da reunião, buscam a organização em si, com ações que diz respeito aos participantes, nas questões de liderança e organização das quais buscam alcançar um resultado significativo no término de cada encontro.

São onze as ações de planejamento para a existência de uma reunião: identificar os participantes; iniciar a reunião; definir o papel dos participantes; definir o papel do líder; lidar com os participantes; decidir o que fazer; observar e estimular determinados comportamentos; disponibilizar informação a todos; incentivar o debate; definir política para atendimento de telefonemas; e, definir resultados.

#### **Identificar os participantes**

Em casos nos quais o pessoal da empresa não usa crachá, deve haver algum tipo de identificação com nome, empresa e cargo, facilitando o reconhecimento entre os participantes.

Nestes casos, entregar crachás ou placas para os integrantes, inclusive para convidados de fora da empresa.

Esta identificação é especialmente útil em reuniões virtuais envolvendo o DDS, em que o pessoal se conhece por nome, mas não sabe da feição de alguns integrantes de outros locais. Quando não for possível focar o crachá ou placa identificadora de maneira legível no vídeo transmitido, outros meios devem ser utilizados, como a disponibilização às demais equipes de um esquema com o nome do participante e sua localização na sala, ou ainda a inserção de uma legenda no vídeo o identificando. Quando a reunião for apenas via texto, tal problema deixa de existir, pois cada participante é identificado pelo nome ou apelido.

Quando os participantes não se conhecem, pode gerar algum constrangimento e até a troca de identidade na hora de referenciar alguém, causando desconcentração ou confusão durante o encontro. Por isto, é necessário certificar-se de que todos se conhecem ou foram apresentados, a fim de evitar tais transtornos.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de identificar os participantes são os gerentes locais.

#### **Iniciar a reunião**

Deve-se iniciar a reunião no horário determinado, mesmo se ainda faltam algumas pessoas, assim os pontuais não serão punidos premiando os atrasados.

Ao iniciar a reunião, o solicitante deve apresentar o roteiro a ser trabalhado, reforçar a duração prevista para a reunião, indicar a estimativa de tempo de cada assunto. As regras gerais como uso de celulares, intervalos e demais interrupções devem ser lembradas.

Se necessário, deve ser elaborada uma justificativa ou apresentação para o assunto específico, levar em consideração o tempo previsto para cada tópico, e evitar que este seja extrapolado prejudicando os demais.

Com as regras estabelecidas e o conteúdo exposto, a discussão torna-se mais produtiva e a atenção dos participantes pode se voltar especificamente a cada assunto em questão, independente da reunião ser virtual ou presencial.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de iniciar a reunião é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Definir o papel dos participantes**

Cada participante do encontro deve ter um papel definido a ser exercido. Para Lewicki et al. (1992), normalmente existem quatro papéis a serem desempenhados durante uma reunião, sendo: o de líder, facilitador, registrador e membros do grupo. O líder é o principal responsável ou interessado no conteúdo a ser tratado na reunião. Normalmente este papel é representado por um gerente de projeto ou gerente geral da organização (Trindade, 2008). O facilitador é o encarregado dos processos e aspectos comportamentais e de relacionamento. O registrador é quem anota e faz a ata da reunião. Os outros participantes, que não possuem papel específico, são considerados membros do grupo e possuem a função de participar das discussões.

A VIMME, ferramenta para realização de reuniões virtuais, que faz parte do ambiente DiSEN e foi desenvolvida por Trindade (2008), define os papéis para: solicitante, secretário, mediador e participante; conforme apresentado no Quadro 4.12.

| <b>Papel</b>       | <b>Responsáveis</b>  | <b>Funções</b>                  |
|--------------------|--|---------------------------------|
| <b>Solicitante</b> | Podem solicitar reuniões:<br>Gerente Geral, Gerentes Locais e Gerentes de Projetos                       | - Agendar / Desmarcar reuniões  |
|                    |  | - Definir participantes         |
|                    |  | - Definir pauta                 |
|                    |  | - Definir mediador              |
|                    |  | - Disponibilizar artefatos      |
| <b>Secretário</b>  | Qualquer um dos usuários convocados para a reunião. Será eleito pelos participantes no início da reunião | - Elaborar a ata                |
|                    |  | - Submeter a ata para aprovação |

*Quadro 4.12. Papéis dos usuários da VIMME (Trindade, 2008) (continua)*



| <b>Papel</b> | <b>Responsáveis</b>  | <b>Funções</b>   |
|--------------|--|--|
| Mediador     | Solicitante ou um dos usuários escolhidos pelo solicitante   | - Iniciar / Encerrar a reunião                               |
|              |  | - Iniciar / Encerrar as sessões                              |
|              |  | - Controlar o armazenamento de informações                   |
|              |  | - Controlar a lista de inscritos (para fazer uso da palavra) |
|              |  | - Bloquear participantes                                     |
|              |  | - Gerenciar votações   |
|              |  | - Chamar atenção para item de pauta                          |
| Participante | Qualquer um dos usuários convocados para a reunião:<br>Gerente Geral, Gerentes Locais, Gerentes de Projeto e Engenheiros de Software | - Visualizar participantes                                   |
|              |  | - Pedir palavra  |
|              |  | - Fazer uso da palavra                                       |
|              |  | - Votar em caso de impasses                                  |
|              |  | - Consultar artefatos de projeto                             |
|              |  | - Disponibilizar documentos e/ou imagens                     |
|              |  | - Contribuir / Aprovar a ata                                 |

*Quadro 4.12. Papéis dos usuários da VIMME (Trindade, 2008)(conclusão)*

Segundo Wanderley (1998), estes papéis ou funções podem ser exercidos com exclusividade ou combinados. Quando alguém executa o papel de facilitador ou de registrador, com exclusividade, terá que se dedicar ao exercício do seu papel e não poderá participar das discussões sobre o assunto objeto da reunião. No entanto, quando exerce o papel de forma combinada, pode participar da discussão dos assuntos da reunião, assumindo, portanto, outros papéis como o de líder ou de membro do grupo.

A complexidade dos temas abordados na reunião contribui para a definição específica ou não dos papéis. Quanto mais complexo, maior será a necessidade do exercício exclusivo de cada um dos papéis. É muito difícil que alguém exerça de forma adequada mais de um papel, pois há uma tendência de se privilegiar um deles, em detrimento do outro (Trindade, 2008).

O responsável pelo planejamento e execução da ação de definir o papel dos participantes é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

## **Definir as responsabilidades do líder**

Diversas são as responsabilidades da liderança: gerenciar o tempo da reunião, estimular a discussão, controlar o rumo da reunião, alertar sobre indisciplina, contribuir para o alinhamento de raciocínios, encorajar os participantes a tomarem decisão, estimular a participação dos colaboradores passivos ou apáticos, ser imparcial diante de debates e avaliar os resultados da reunião (Trindade, 2008).

O líder, mediador ou moderador da reunião deve estar atento à discussão e fazer com que se volte aos pontos essenciais, sempre que notar dispersão entre os participantes. Ele deve procurar os pontos de consenso percebidos e pontos-chave, gastando apenas o tempo necessário para esclarecimentos antes de prosseguir com próximo tópico.

Ao ser apresentada uma proposta e o debate iniciado, é possível que o tema gere conflito de opiniões, neste caso o líder deve agir como mediador do debate, e formar dois grupos, um para defender e outro para atacar a proposta. Representantes expõem os argumentos de cada grupo, e o moderador fica responsável pela mediação. Essa prática permite criar um ambiente dinâmico de discussão e favorece a troca de ideias e a análise mais profunda de aspectos decisivos para o alcance dos resultados.

Um líder bem preparado contribui para que os encontros, virtuais ou presenciais, sejam eficientes e evita a perda de tempo por parte dos integrantes da reunião.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir o papel do líder são os gerentes gerais.

## **Lidar com os participantes**

Identificar a postura que cada um poderá assumir durante a reunião. De alguns, poderá receber apoio, são aqueles que estão engajados e comprometidos com os objetivos do encontro. De outros, poderá sofrer resistências, basta identificar os argumentos que podem ser usados para confrontar suas ideias. Muitas vezes, restrições podem ser resultado da falta de comunicação e de conhecimento do projeto como um todo. Em outros casos, podem ser envolvidas questões políticas internas.

Certos participantes devem ser estimulados, são aquelas pessoas neutras, alheias ou apáticas em relação ao tema. É necessário criar um ambiente agradável e receptivo às ideias de todos. Quando os integrantes percebem que têm a oportunidade de participação ativa e sentem que são ouvidos, terão motivação para apresentar pequenas questões que podem se revelar importantes. Outras pessoas terão que ser controladas por serem muito salientes ou

tendenciosas e é preciso conduzi-las e orientá-las para que a reunião tenha bons resultados.

Prever o comportamento dos integrantes do encontro permite criar estratégias para alcançar os objetivos previamente traçados conduzindo a um consenso na tomada de decisão.

Tais situações em relação aos participantes podem ser vivenciadas tanto em reuniões virtuais quanto nas presenciais.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de lidar com os participantes é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Decidir o que fazer**

Discussões operacionais que definem como deve ser alcançado o objetivo recém decidido na reunião, não devem ser feitas no mesmo encontro, exceto quando já constam em pauta. Tais debates tendem a tomar mais tempo que o previsto para o tópico e, em alguns casos, necessita de pessoal técnico que contribua com informações relevantes para definir como fazer.

Devido a isto, as discussões operacionais devem ser feitas em outro momento. No entanto, a tendência é que as pessoas ou áreas diretamente envolvidas queiram discutir imediatamente como fazer, assim que for decidido o que fazer. Mas isto tende a não afetar imediatamente a todos os presentes.

Para este tipo de definição, deve ser agendada uma reunião diretamente com os envolvidos, e a pauta original deve prosseguir.

A ressalva é quando o objetivo do encontro for definir o que fazer e como deve ser feito. Geralmente, nestes casos o foco da reunião é em um assunto específico ou alguns assuntos de cunho similar. Outra exceção pode ser em caso de reunião virtual envolvendo diversas equipes do DDS, pois devido ao fuso-horário torna-se mais difícil o agendamento de uma nova discussão do que a inclusão do assunto em pauta, desde que haja consenso entre os grupos.

A discussão de itens que não estavam na pauta original podem ser permitidos, mas devem ocorrer apenas no final da reunião, após encerrar todos os temas previamente agendados.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de decidir o que fazer é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Observar e estimular determinados comportamentos**

O diálogo é um recurso útil para agregar pontos de vista e descobrir novas opções para os

temas. Os debates devem ser bem preparados para evitar que saiam do foco e acabem dominados por assuntos secundários.

As reações individuais ou sinais de conforto ou desconforto transmitidos pelos participantes devem ser observadas a fim de incentivá-los a interagir com o grupo.

Deve-se zelar para que todos entendam as ideias compartilhadas e as decisões formadas, traduzir a linguagem técnica sempre que necessário, garantir que os registros sejam objetivos, claros e precisos, e eliminar pressupostos transmitindo transparência a todos os envolvidos.

Estimular a participação de todos, estar atento para que a divisão das informações seja eficaz e zelar pelo respeito às opiniões divergentes, fazendo com que o grupo seja o mais democrático possível.

Manter o grupo direcionado para os objetivos do encontro, levantar as ameaças e oportunidades, estimular a reflexão sobre os antecedentes e os efeitos das decisões, avaliar os impactos para a organização e abrir espaço para a inovação.

Tais atitudes permitem aos envolvidos, reunidos virtualmente ou presencialmente, interagirem de forma clara e objetiva, buscando alcançar os ideais propostos que estão em discussão.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de observar e estimular determinados comportamentos são os gerentes gerais.

### **Disponibilizar informação a todos**

Toda a informação decorrente das discussões do encontro deve estar clara e disponível a todos integrantes. Pode ser colocada, na mesa em frente ao lugar de cada participante, uma folha com a ordem de trabalhos e um bloco para efetuar anotações. No decorrer da reunião, pode ser utilizado um bloco de folhas *flip-chart*, onde serão registrados os pontos em discussão, de forma clara e de maneira que todos os participantes possam ver.

Em reuniões virtuais, alguém pode ficar responsável, em cada local, por efetuar as tais anotações para que as informações importantes fiquem disponíveis a todos. Outras soluções podem ser adotadas, como o uso de projetor para exibir as informações simultaneamente em todas as salas, ou de acordo com a tecnologia utilizada, tais informações podem ser disponibilizadas na tela do monitor em frente a cada participante.

Assim, a informação estará à disposição de todos, promovendo o debate e transmitindo autoconfiança aos participantes. Esta ação também contribui para que algum participante

desatento não volte a um item da pauta anteriormente encerrado por ter deixado de ver o resultado ou decisão tomada.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de disponibilizar informações a todos são os gerentes locais.

### **Incentivar o debate**

O debate deve ser incentivado, mas não pode ser monopolizado ou polarizado. O livre fluxo de manifestações e opiniões deve ser garantido. Quando necessário, deve-se interferir na discussão para garantir voz e vez a todos.

Quanto mais pontos de vista forem apreciados, maior a chance de não ignorar algum fato importante no contexto do tópico analisado e encontrar uma boa solução para o problema em discussão.

Para Thomsett (1992), o maior benefício de uma reunião deve ser que as soluções possam advir de qualquer pessoa. Se for permitido aos participantes proporem soluções aos problemas, as chances são de que as melhores respostas saiam da reunião, pois não é possível o isolamento.

Este incentivo deve existir em reuniões virtuais e presenciais.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de incentivar o debate são os gerentes gerais.

### **Definir política para interrupções**

Uma política clara quanto às interrupções durante a reunião deve ser definida. Telefonemas e pedido de atenção de pessoal alheio à reunião são os casos mais comuns. Nem sempre é possível evitar todas as chamadas, mas etiqueta própria contribui para evitar excessos que atrapalham a concentração pessoal e dos demais envolvidos.

Mesmo sem regras bem definidas, as chamadas atendidas devem ser abreviadas. O celular não deve levar vantagem e as pessoas que abriram mão de suas demais atividades para estar fisicamente ou virtualmente reunidas devem ser privilegiadas. Se possível, desligar o celular ou deixá-lo com uma secretária, é a primeira atitude que deve ser tomada ao iniciar uma reunião.

Quando a reunião for realizada em um ambiente aberto, muito comum nas virtuais em que a pessoa participa por meio de sua estação de trabalho, deve comunicar aos colegas, em seu local de trabalho, para evitar interrupções durante a comunicação.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir política para telefonemas são os gerentes gerais.

## Definir resultados

As reuniões devem resultar em decisões e pontos de ação determinados. Em cada decisão, identificar o que deve ser feito, quem e quando fazer. Segundo Thomsett (1992), não é suficiente que todos concordem sobre aquilo que deverá ser feito, alguém deve assumir a responsabilidade específica do acompanhamento.

A partir destas definições, podem ser agendados, caso necessário, novos encontros para definir como será executada cada ação definida na reunião.

Quando no término da reunião as definições não chegam ao consenso entre os participantes, é porque a discussão não alcançou o objetivo proposto inicialmente e outro encontro deve ser marcado com esta finalidade.

Tais definições devem ocorrer em reuniões virtuais e presenciais.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir resultados são os gerentes gerais.

O Quadro 4.13 exhibe as ações de planejamento da fase de existência da reunião a serem desempenhadas no planejamento estratégico.

| <b>Planejamento da Fase de Existência das Reuniões</b> |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                     | <b>Descrição da ação</b>                                      | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>                     |
| Identificar os participantes                           | Identificar com nome e função o pessoal reunido               | Evitar confusão de nomes e cargos quando o pessoal não se conhece                  | Gerente local  |
| Iniciar a reunião                                      | Esclarecer os objetivos e regras gerais para o encontro       | Tornar o encontro mais produtivo e aumentar a atenção dos envolvidos               | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Definir o papel dos participantes                      | Definição clara de quem fará o que durante o encontro         | Deixar claro quem controlará a reunião e quem irá debater os assuntos em pauta     | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Definir as responsabilidades do líder                  | Definição das responsabilidades de quem vai liderar a reunião | Através da figura do líder, tornar o encontro eficiente e reduzir a perda de tempo | Gerente geral  |

*Quadro 4.13 Ações de planejamento da existência das reuniões (continua)*

| <b>Planejamento da Fase de Existência das Reuniões</b> |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                     | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>   | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>                     |
| Lidar com os participantes                             | Estimular a participação de alguns integrantes e controlar o ímpeto de outros                                   | Criar estratégias a fim de alcançar um consenso na tomada de decisão        | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Decidir o que fazer                                    | Separar as discussões de o que fazer das como fazer   | Focar a reunião em decisões que definam um objetivo                         | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Observar e estimular determinados comportamentos       | Incentivar a interação entre o grupo estimulando diálogos e debates   | Manter as equipes focadas nos objetivos definidos em pauta                  | Gerente geral  |
| Disponibilizar informação a todos                      | Propiciar aos presentes informações claras sobre a discussão em questão   | Permite que todos estejam informados do assunto em pauta e decisões tomadas | Gerente local  |
| Incentivar o debate                                    | Incentivar que os assuntos sejam discutidos e tenham o ponto de vista do maior número possível de participantes | Evitar que um fato importante seja ignorado ou esquecido                    | Gerente geral  |
| Definir política para interrupções                     | Criar regras para as interrupções pessoais ou por telefonemas durante a reunião                                 | Reduzir as interrupções durante a reunião                                   | Gerente geral  |
| Definir resultados                                     | Para cada ponto definir o que deve ser feito, quem deve fazer e quando deve ser feito                           | Os objetivos do encontro devem ser alcançados em sua plenitude              | Gerente geral  |

*Quadro 4.13 Ações de planejamento da existência das reuniões (conclusão)*

#### **4.5.4. Planejamento da Fase de Conclusão da Reunião**

As ações deste grupo destinam-se ao encerramento da reunião e ao momento posterior a ela. Têm o foco em sua conclusão e resultado, são desenvolvidas no final do encontro e após seu término.

Estas ações contribuem para que a reunião termine de maneira clara e com suas definições bem documentadas e colaboram para o esclarecimento das decisões tomadas a quem não esteve presente.

Possui quatro ações de planejamento para a conclusão da reunião: concluir cada

assunto; elaborar a ata; encerrar a reunião; e, divulgar a ata.

### **Concluir cada assunto**

Todos os assuntos analisados e discutidos durante o encontro devem ser finalizados com definições tomadas em consenso ou votação.

Uma reunião só é eficaz quando ao término da discussão, decisões efetivas forem geradas. Não se deve definir apenas o que fazer, mas também qual o próximo passo, quem entre os presentes será o responsável por ele e os prazos para a execução das ações. Para que todos estejam conscientes, é necessário que isso seja documentado ao final de cada tópico em livro ata, onde são registradas as ações definidas, os responsáveis e os prazos de execução. Estas definições devem ocorrer tanto em reuniões virtuais quanto nas presenciais

Caso os envolvidos necessitem de informações extras ou mais tempo para analisarem determinado item da pauta, outro encontro pode ser agendado com esta finalidade.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de concluir a reunião são os gerentes gerais.

### **Elaborar a ata**

Uma boa ata ou minuta simplificada deve registrar de forma clara e direta as decisões tomadas na reunião. Ela serve como memória escrita do ocorrido e instrumento de acompanhamento e cobrança das determinações. As atas de cada reunião, em notas curtas que detalham os trabalhos, são feitas pelo secretário, que registra por escrito o que foi discutido (Hindle, 1999).

Segundo Silveira Neto (1994) uma ata deve conter os seguintes elementos: tema da reunião; motivo da sua realização e seus objetivos; data, horário, duração e local (apenas para a sala de reuniões a ser utilizada por cada equipe) em que se realizou; quem a conduziu (quando for o caso) e quem esteve presente; tópicos discutidos e conclusão do que foi adotado como decisão; para cada decisão registrada, idealmente deve constar qual será a próxima ação e quem entre os presentes é o responsável (quem será cobrado para que a decisão adotada seja cumprida); prazo (tempo dado para implantar a decisão); e, assinatura de todos.

Deve haver um mecanismo definido sobre a forma de divulgar a ata: todos precisam assinar, ou apenas a autoridade responsável pela reunião? É um documento público ou não? Quanto mais firme for esta política, mais automática será a difusão das informações da reunião.



A ferramenta VIMEE, utilizada no ambiente DiSEN para reuniões virtuais em DDS, possui uma funcionalidade para redação e aprovação da ata e submissão da mesma à aprovação pelos participantes (Trindade, 2008).

O responsável pelo planejamento e execução da ação de elaborar a ata é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Encerrar a reunião**

No fechamento, alguns minutos devem ser reservados para encerrar a reunião formalmente.

Neste momento deve haver uma amarração dos conteúdos discutidos, com a citação dos temas tratados e criar uma síntese das definições registradas na ata. Em seguida, os próximos passos devem ser definidos, com a indicação dos processos que acontecerão após a reunião e a maneira como o grupo continuará se comunicando. Por fim, pode ser efetuado um rápido balanço do aproveitamento do encontro e buscar saber a percepção do grupo em relação ao planejado e efetuado.

Além de uma finalização formal, esta ação procura evidenciar ao grupo quais objetivos foram alcançados, mostrando a cada um os resultados para que todos observem que a reunião foi realmente proveitosa. Tanto reuniões presenciais quanto as virtuais devem ser finalizadas de maneira clara.

O responsável pelo planejamento e execução da ação de encerrar a reunião é o solicitante da reunião e podem ser os gerentes gerais, gerentes de projetos e gerentes locais.

### **Divulgar a ata**

Quando uma reunião é concluída nos prazos previstos e seu *feedback* com os resultados e as principais conclusões for enviado rapidamente, o respeito dos participantes é conquistado.

Quanto antes a ata for distribuída, melhor. Ela deve ser elaborada ao término da reunião pelo secretário e distribuída aos participantes no prazo máximo de 24 horas após o encontro (Trindade, 2008).

Avaliar se deve ser enviada uma cópia a quem não participou da reunião, por exemplo, para o responsável por uma área que sofrerá algum impacto com a implementação das decisões. No caso de um profissional ter sido substituído na reunião por um colega de equipe, a ata deve ser enviada a quem esteve presente, com cópia para o convidado original.

Ela será considerada aprovada caso não haja contestação quanto ao seu conteúdo, se houver algum reparo, nova ata será distribuída, invalidando a anterior.

Em ocasiões em que a versão final da ata demora em ser divulgada e consequentemente possa provocar atraso nas ações ou do cronograma definido, o responsável pela distribuição da ata deve ser procurado a fim de agilizar a publicação da mesma aos interessados.

A divulgação da ata deve ser feita após as reuniões virtuais ou presenciais.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de divulgar a ata são os gerentes gerais.

O Quadro 4.14 exhibe as ações de planejamento da fase de conclusão da reunião a serem desempenhadas no planejamento estratégico.

| <b>Planejamento da Fase de Conclusão das Reuniões</b> |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                    | <b>Descrição da ação</b>   | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>                     |
| Concluir cada assunto                                 | Finalizar cada assunto com as devidas definições   | Definir o que deve ser feito, quais os próximos passos e o responsável pela execução                     | Gerente geral  |
| Elaborar a ata  | Elaborar a ata com seus diversos elementos   | Documentar as decisões e permitir o acompanhamento das mesmas  | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Encerrar a reunião                                    | Concluir a reunião com uma rápida revisão das decisões alcançadas                                  | Evidenciar ao grupo os objetivos alcançados pela reunião   | Solicitante<br>Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Divulgar a ata  | Disponibilizar o <i>feedback</i> do encontro aos participantes e informações a quem não participou | Permite a inteiração do pessoal que não participou da reunião ao assunto discutido e às decisões tomadas | Gerente geral  |

*Quadro 4.14 Ações de planejamento da conclusão das reuniões*

#### **4.5.5. Considerações sobre a Terceira Etapa do Modelo**

A reunião oferece um ambiente no qual é possível tomar decisões rapidamente, comunicar assuntos importantes ou apresentar projetos, dentre outras possibilidades.

Uma reunião para ser bem sucedida tem que ser muito bem preparada. Quando mal sucedida, pode causar diversos problemas que vão bem além da simples falha no cumprimento de seus objetivos, como atrito entre os envolvidos, atrasos em projetos ou prejuízo para a organização.

Mas, como visto, fazer uma reunião bem sucedida e produtiva não é tarefa fácil, requer dedicação e experiência. São diversos os aspectos que devem ser definidos e preparados, que vão desde a preparação do local e equipamentos técnicos, a preparação de uma pauta, a convocação dos participantes em momento oportuno e uma perfeita condução das discussões.

De acordo com Trindade (2008), as reuniões são fundamentais para que grupos de trabalho possam colaborar na execução de projetos de desenvolvimento de software. A utilização de soluções de *groupware* não está apoiada apenas no uso de tecnologias, mas, também, em mudanças de práticas organizacionais, sendo necessário, muitas vezes, a redefinição de processos de trabalho e a mudança de postura de toda equipe para criar um ambiente propício à colaboração.

Todas as ações supracitadas podem ser usadas como um guia geral e adaptadas à realidade de todos os parceiros envolvidos no DDS a fim de contribuir para que as reuniões sejam bem sucedidas e os resultados almejados sejam frequentemente alcançados.

Cabe salientar que devido a frequência das reuniões, pode ocorrer de o responsável por uma ação, por exemplo, o gerente geral, pode não estar presente no encontro, neste caso sua responsabilidade deve ser atribuída a outro gerente, normalmente o responsável pela convocação da reunião.

Outro aspecto refere-se ao gerente responsável por uma ação da reunião, que não necessariamente será o executor da mesma. Este pode e deve, em diversas situações, delegar a responsabilidade a terceiros, como exemplo, pode responsabilizar um secretário para a elaboração da ata da reunião, ficando em seu encargo apenas a verificação da criação da mesma.

A Figura 4.4 exhibe as ações referentes ao gerenciamento de reuniões, sejam virtuais ou presenciais.

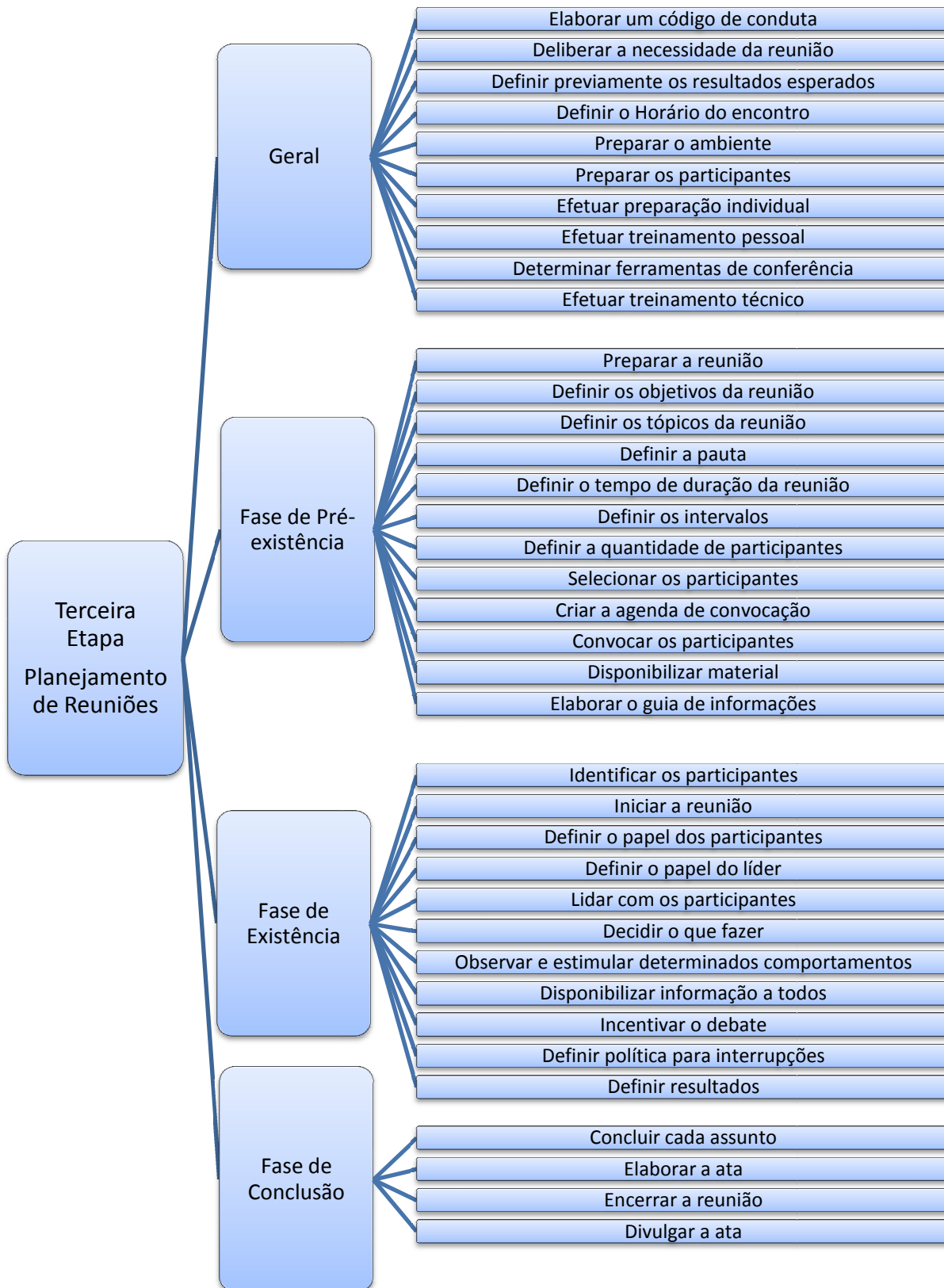


Figura 4.4: Terceira etapa do modelo – Ações de planejamento de reuniões

## **4.6. Quarta Etapa – Gerenciamento da Documentação**

Esta etapa consiste no gerenciamento da documentação necessária e gerada durante as reuniões relativas ao planejamento. Este gerenciamento aborda aspectos como armazenamento de tais documentos que podem estar em formato digital ou físico como impresso, mapas, ou até mesmo escritos manualmente. Pode ser texto, diagrama, figura, fotografia, filme, ou outro meio qualquer.

Além do armazenamento da documentação, são discutidos meios de catalogação e organização que permita futura pesquisa e localização da mesma.

Documentar todo o processo oriundo das reuniões de planejamento ajuda na comunicação através da empresa. O grande desafio é manter a documentação em dia e acessível para todos. Estes processos devem ser armazenados e catalogados para ter seu acesso facilitado quando for necessário, promovendo redução de custos e do tempo necessário para a localização dos mesmos.

### **4.6.1. Gerenciamento Eletrônico de Documentos**

Este grupo de ações relativas ao GED visa a implantação do gerenciamento eletrônico de documentos que permite trabalhar com diversos tipos de documentos em formato eletrônico, sejam estes criados em arquivos por um software ou convertidos por meio de digitalização de papel ou outro meio físico em que o mesmo se encontra originalmente.

O objetivo inicial da utilização do GED é gerenciar a documentação envolvida nas reuniões de planejamento estratégico em relação ao DDS. No entanto, uma vez iniciado o processo de gerência da documentação, este pode ser expandido para os demais setores organizacionais contribuindo para a organização documental das empresas parceiras no DDS.

Os dados referentes às tarefas devem ser disponibilizados e atualizados remotamente, para que o fluxo possa dar continuidade à sequência de atividades do processo. Os usuários pertencentes às equipes distribuídas podem se manter atualizadas graças à sincronização dos dados através do fluxo de trabalho. Este fluxo de trabalho, que só é diferenciado devido às distâncias encontradas entre seus usuários, possui implementação fácil e possível graças à comunicação via Internet (Silva, 2001).

São oito as ações referentes ao GED: definir infraestrutura de armazenamento; obter um sistema de GED; definir os tipos de documentos; efetuar a implantação; definir o acesso para cada documento; treinar pessoal para utilização; escalar pessoal para arquivamento; e,

evoluir para um sistema de *workflow*.

## **Definir infraestrutura de armazenamento**

Da mesma maneira que o DDS exige um ambiente de trabalho em conjunto, em que é necessário um repositório de objetos usados pelas equipes de desenvolvimento e este repositório fica centralizado em um servidor ou *data center*, o armazenamento eletrônico dos documentos necessita de um local seguro e com disponibilidade a todos integrantes de qualquer equipe que possa utilizar determinado processo, a exemplo do ambiente DiSEN (Huzita et. al., 2008).

Deve ser definida uma infraestrutura para armazenamento dos documentos eletrônicos de maneira a propiciar disponibilidade de acesso com qualidade a todos os usuários que tenham necessidade de encontrar um documento ou processo, bem como, efetuar cópias, atualizações ou inclusões ao acervo existente.

Esta infraestrutura envolve além do armazenamento, a disponibilidade e a rede pela qual trafegam tais dados. Vale salientar que além de documentos contendo texto ou imagens, pode ser necessário o gerenciamento de arquivos de áudio ou vídeo, que, geralmente necessitam maior espaço para seu arquivamento e velocidade de transferência compatível com tais arquivos e sua utilização.

A definição correta da infraestrutura de comunicação e armazenamento é fundamental para que os usuários tenham acesso rápido e de qualidade à informação gravada, mesmo esta estando armazenada a milhares de quilômetros do local onde ela está sendo usada.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir a infraestrutura de armazenamento são os gerentes gerais.

## **Obter um sistema de GED**

A obtenção de um sistema para gerenciamento eletrônico de documentos deve ocorrer em paralelo à definição da infraestrutura necessária ao seu funcionamento.

Independente de a obtenção ser por meio de software livre ou de um fornecedor que cobre pelo sistema, deve ser levado em consideração aspectos como custos de instalação, treinamento e manutenção, plataforma de utilização, compatibilidade com outros softwares, tais como sistemas gerenciadores de banco de dados, linguagens de programação, editores de texto, planilhas de cálculo, editores de projetos em UML (caso os parceiros a utilizem), dentre outros programas que as organizações utilizem ou possam vir utilizar.

Outras características que devem ser levadas em consideração para sua aquisição: verificar se o sistema atende as metodologias de indexação para diversas áreas; permite a importação e exportação de documentos; visualiza arquivos do tipo TIF, JPG, BMP, PDF, Microsoft Office, BrOffice e outros; possui filtros para tratamento das imagens; gera lotes de digitalização; propicia segurança com restrições de acesso aos documentos e auditoria; possui controle de versão e revisão dos documentos; e, facilidade de integração com outros sistemas.

A partir da análise destas características, torna-se mais acertada a escolha da tecnologia a ser utilizada para o gerenciamento de documentos pelas equipes dispersas.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de obter um sistema de GED são os gerentes gerais.

### **Definir os tipos de documentos**

Para que não haja dúvidas sobre quais documentos ou processos sejam armazenados e quais estão disponíveis para consulta ou alteração, pode-se definir previamente quais são os tipos de documentos devem ser registrados no sistema.

Uma vez que exista esta definição, não haverá perda de tempo para decidir quais documentos serão digitalizados ou salvos no sistema. Além de deixar claro quais documentos estão disponíveis para serem consultados, facilitando a pesquisa dos mesmos.

Esta definição não necessita ser fixa, pode ser atualizada conforme a necessidade de que novos documentos sejam incorporados ao sistema.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir os tipos de documentos a serem catalogados são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projeto.

### **Efetuar a implantação**

A implantação do sistema de GED deve ser efetuada logo após sua aquisição. Esta implantação diz respeito ao cadastramento do acervo documental existente, ou memória organizacional e também dos novos documentos que são criados continuamente nas organizações envolvidas com o DDS.

Devem ser definidas estratégias para a implantação do acervo. Existem basicamente três opções: implantação total dos processos, desde a origem da organização ou a partir de uma determinada data; formação do acervo gradativo com o uso, em que apenas novos documentos são incluídos; e, refino gradativo, de maneira que os documentos são incluídos em lotes, sem controle de qualidade e validados de acordo com sua utilização. Outras

soluções particulares, quando corretamente utilizadas, podem reduzir significativamente o tempo de implantação do acervo e aumentar os benefícios trazidos pela ferramenta.

Um planejamento de implantação mal efetuado pode atrasar o uso funcional do sistema de GED trazendo aos profissionais grandes dificuldades no momento de localizar e visualizar ou atualizar processos que possam conter erros em seus cadastros ou estarem incompletos dificultando sua utilização.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de efetuar a implantação do sistema são os gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projeto.

### **Definir o acesso para cada documento**

Grande parte dos sistemas informatizados necessita que os usuários o acesse por meio de uma senha. Isto permite que cada usuário tenha um nível de acesso diferenciado pertinente com suas necessidades e responsabilidades.

A utilização do GED não é diferente. É necessário definir quem terá acesso a cada documento e o que poderá fazer com o mesmo. Por exemplo, um determinado gerente terá acesso à documentação de um projeto do qual ele não participa? Caso tenha, deve ser verificado se ele poderá efetuar atualizações ou excluir o projeto em questão.

A correta definição de níveis de acesso propicia segurança à documentação e permite o acesso necessário a cada colaborador.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de definir o acesso para cada documento são os gerentes de projeto.

### **Treinar pessoal para utilização**

Para tirar o máximo proveito do sistema de GED os usuários devem ser treinados para a correta utilização do mesmo.

O treinamento pode ser efetuado juntamente com a implantação do sistema e todo o pessoal que tiver acesso aos documentos deve ser convocado.

Um usuário que não conheça os recursos disponibilizados pelo GED poderá ter maior dificuldade para sua utilização e gastar mais tempo que o necessário quando for armazenar um documento ou pesquisar por um processo armazenado, talvez nem o encontrando. A consequência, além da perda de tempo, será a frustração e, possivelmente, a resistência à utilização do sistema.

Um treinamento com o pessoal que irá utilizar o sistema tende a ser bem proveitoso e,



ter seu investimento compensado com eficiência durante a utilização do sistema.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de treinar o pessoal para utilização do sistema de GED são os gerentes locais.

### **Escalar pessoal para arquivamento**

Caso a opção de implantação dos processos no sistema seja por meio de lotes, é necessário selecionar o pessoal responsável pela inclusão dos documentos selecionados.

Para um correto arquivamento, quem for efetuar este processo deve, além de saber operar o sistema, conhecer os documentos para poder discernir quais são as informações a serem indexadas e quais devem passar por um processo de indexação total (*full text*).

A correta catalogação e arquivamento dos processos facilitam a localização de um documento quando este for procurado. Por este motivo, mesmo um documento simples deve ser analisado para que tenha seus dados inseridos corretamente.

Após a inclusão do documento no sistema, o mesmo deve ser validado para verificar se não existem problemas em sua localização ou em sua estrutura, por exemplo, examinar a qualidade de um arquivo digitalizado.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de escalar o pessoal responsável pelo arquivamento do acervo são os gerentes locais.

### **Implantar um sistema de gerenciamento de *workflow***

*Workflow* é um conjunto de tarefas ordenadas e organizadas para realizar um processo, normalmente de negócio. Um Sistema de Gerenciamento de *Workflow* (*WfMS - Workflow Management System*) busca suprir a automação de um processo de negócio, gerenciando a sequência de atividades de trabalho e chamando os recursos necessários associados com as várias etapas da atividade. Tais sistemas auxiliam na realização de trabalhos nos quais diversas tarefas necessitam ser executadas por múltiplas pessoas com base em informações contidas em um mesmo conjunto de documentos.

Um *WfMS* pode ser dividido em quatro partes: conjunto de documentos a serem tratados ou consultados; as diversas tarefas a serem executadas; os profissionais que podem ser alocados para execução das tarefas; e, o conjunto de regras que definem como os documentos são encaminhados e processados.

Os sistemas *WfMS* são uma evolução dos sistemas GED e trabalham sobre o acervo de documentos e controle de processos.

Takano (2006) propôs um modelo de gerenciamento de processo de software para o ambiente DiSEN que consiste de um conjunto de componentes necessários para apoiar a definição e execução de um processo de software neste ambiente. Este modelo permite a execução de algumas atividades do processo por meio de serviços *Web*, dada a atual importância desses serviços em ambientes computacionais.

Ter um gerenciamento do fluxo dos documentos e processos contribui para uma maior organização empresarial. Em especial, sua utilização em equipes dispersas contribui para aumentar a eficiência no desenvolvimento dos projetos distribuídos, pois ajuda a evitar o desperdício de tempo procurando processos que estejam em outra localidade ou armazenados de maneira imprópria.

Os responsáveis pelo planejamento e execução da ação de evoluir para um sistema de *workflow* são os gerentes gerais.

O Quadro 4.15 exibe as ações de planejamento da fase de gerenciamento eletrônico de documentos a serem desempenhadas no planejamento estratégico.

| <b>Planejamento da Fase Gerenciamento Eletrônico de Documentos</b> |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                                 | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>      |
| Definir infraestrutura de armazenamento                            | Definir um local seguro para armazenamento e tráfego de dados com qualidade                       | Permitir o armazenamento seguro dos documentos e propiciar disponibilidade de acesso com qualidade   | Gerente geral   |
| Obter um sistema de GED  | Considerar compatibilidade, métodos de indexação e custos de aquisição, treinamento e implantação | Permitir o gerenciamento de diversos tipos de documentos com baixo custo de implantação e manutenção | Gerente geral   |
| Definir os tipos de documentos                                     | Definição de quais documentos estarão disponíveis no GED  | Evitar perda de tempo para saber quais documentos serão armazenados ou estão disponíveis para uso    | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |

Quadro 4.15. Ações de planejamento de gerenciamento eletrônico de documentos (continua)

| <b>Planejamento da Fase Gerenciamento Eletrônico de Documentos</b> |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Ações a serem desempenhadas</b>                                 | <b>Descrição da ação</b>  | <b>Finalidade da Ação</b>  | <b>Responsáveis pelo planejamento e execução</b>      |
| Efetuar a implantação  | Cadastrar o acervo de processos existentes  | Disponibilizar a máxima quantidade de documentos no mínimo tempo possível                  | Gerente geral<br>Gerente local<br>Gerente de projetos |
| Definir o acesso para cada documento                               | Permitir acesso com responsabilidade à documentação armazenada                                | Evitar acesso indevido a documentação confidencial ou alteração imprópria aos documentos   | Gerente de projetos                                   |
| Treinar pessoal para utilização                                    | Efetuar a qualificação do pessoal que utilizará o sistema para inclusão ou consulta ao acervo | Evitar desperdício de tempo e resistência na utilização do sistema                         | Gerente local   |
| Escalar pessoal para arquivamento                                  | Determinar quem fará a catalogação dos documentos no sistema                                  | Permitir o correto arquivamento do material e evitar problemas na recuperação do documento | Gerente local   |
| Implantar um sistema de gerenciamento de <i>workflow</i>           | Automatizar os processos de negócio aproveitando as funcionalidades do GED                    | Melhorar a organização empresarial, em especial para as equipes distribuídas               | Gerente geral   |

Quadro 4.15. Ações de planejamento de gerenciamento eletrônico de documentos (conclusão)

#### **4.6.2. Considerações sobre a Quarta Etapa do Modelo**

Como visto, deve existir um gerenciamento da documentação referente às reuniões de planejamento. Optou-se pelo GED para efetuar o armazenamento e recuperação dos diversos tipos de documentos.

As ações desta etapa permitem a aquisição de um sistema para GED, sua implantação e utilização.

Os mesmos conceitos de utilização do GED para as reuniões de planejamento podem ser expandidos para as demais atividades do DDS, facilitando a organização dos processos referentes aos projetos e também das atividades meio das organizações parceiras.

A indicação de utilização de um sistema de gerenciamento de *workflow* permite automatizar os processos empresariais com o devido aproveitamento das funcionalidades existentes em um GED.

Desta maneira a implantação de GED para gerenciar os documentos oriundos das reuniões de planejamento pode ser apenas o primeiro passo para o gerenciamento do fluxo de trabalho das equipes envolvidas no DDS.

A Figura 4.5 exibe as ações referentes à etapa do GED.

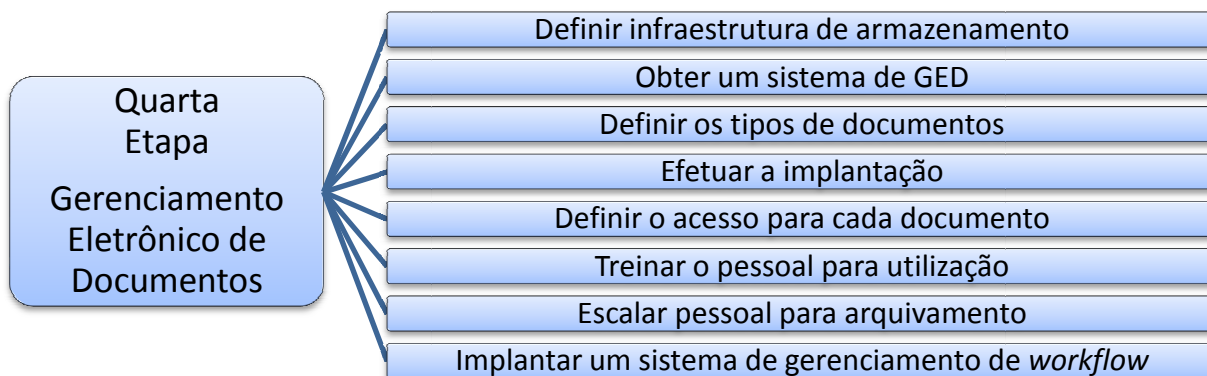


Figura 4.5: Quarta etapa do modelo – Ações de GED

## 4.7. Documentos a Serem Utilizados no Planejamento

Foram criados dez formulários para auxiliar na elaboração do planejamento estratégico que envolve o DDS. O preenchimento destes documentos permite aos gerentes planejar o futuro organizacional e das equipes envolvidas no DDS a curto, médio e longo prazo.

Os documentos para aplicação das ações deste modelo de planejamento estratégico foram divididos em dois grupos, sendo: *planejamento estratégico organizacional para DDS* e *planejamento estratégico das equipes parceiras no DDS*.

No primeiro grupo, são tratadas questões que envolvem o planejamento estratégico voltado ao DDS para a organização em si. Este grupo é constituído de sete categorias, representadas em seus respectivos formulários:

**Crescimento organizacional:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao efetuar o planejamento estratégico para o crescimento organizacional. Nele, são contempladas diversas ações das quatro etapas do modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características relacionadas ao DDS focando na expansão organizacional. Contribuindo assim para agregar novos parceiros, no entanto, mantendo o controle ao prepará-los com uma visão organizacional coerente com o grupo inicial.

**Desenvolvimento distribuído de software:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao efetuar o planejamento estratégico para efetuar o DDS. Nele, são contempladas diversas ações das quatro etapas do

modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características relacionadas à realização do DDS para propiciar coerência entre as diversas equipes que trabalham em parceria, minimizando os conflitos socioculturais, de comunicação, de padronização, reduzir a percepção da distância, propiciar maior confiança e melhorar o gerenciamento dos projetos.

**Efetuar integração entre as equipes:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao efetuar a integração entre as equipes. Nele, são contempladas diversas ações das quatro etapas do modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características relacionadas à realização do DDS para propiciar maior integração entre as equipes, minimizar os conflitos socioculturais, de comunicação, de padronização e permitir maior interação entre elas.

**Motivação do pessoal:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao efetuar a motivação do pessoal das equipes parceiras. Nele, são contempladas diversas ações da primeira, terceira e quarta etapas do modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características relacionadas à motivação pessoal e profissional dos colaboradores através de treinamentos, confraternizações, intercâmbios, dentre outras ações motivacionais.

**Padronização:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao efetuar a padronização entre todas as equipes que participam da parceria. Nele, são contempladas diversas ações das quatro etapas do modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características que contribuem para que as equipes possuam mesmas atitudes, metodologias e padrões tecnológicos para que todos tenham as mesmas condições de trabalho, independente de sua localização ao redor do globo.

**Combate à Desigualdade:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao efetuar o combate à desigualdade social, racial, sexual e cultural entre os integrantes das diversas equipes que participam da parceria. Nele, são contempladas diversas ações da primeira, segunda e quarta etapas do modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características que contribuem para que as equipes possuam igualdade em questões que possam gerar desconforto, especialmente com relação à discriminação e preconceitos para com equipes que possam ser denominadas como inferiores em algum aspecto perante as demais, inclusive com relação ao idioma local.

**Prover comunicação:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao prover a comunicação entre as diversas equipes que participam da parceria e também a comunicação interna em cada equipe. Nele, são contempladas diversas ações da primeira, segunda e terceira etapas do modelo. O objetivo

geral de tais ações é trabalhar diversas características que contribuem para que as equipes possam se comunicar por meio de tecnologias que propiciem baixo custo de utilização com facilidade de uso, ou através de intercâmbios que permitam maior afinidade entre os participantes das diversas equipes.

O segundo grupo trata questões que envolvem o planejamento estratégico voltado ao DDS considerando o foco nas equipes que compõe a parceria para realizar o desenvolvimento de softwares. Este grupo é constituído de três categorias, representadas em seus respectivos formulários:

**Composição da equipe:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao compor as equipes que participam da parceria. Nele, são contempladas diversas ações da primeira e quarta etapas do modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características relacionadas à formação das equipes e treinamentos necessários para que os integrantes possam se capacitar tecnicamente.

**Infraestrutura das equipes:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários ao compor a infraestrutura utilizada pelas equipes que realizam o desenvolvimento de softwares. Nele, são contempladas diversas ações da segunda, terceira e quarta etapas do modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características relacionadas à uniformização da infraestrutura existente nas diferentes equipes permitindo acesso tecnológico similar a todos colaboradores.

**Qualificação de mão de obra:** as ações reunidas neste formulário contemplam os aspectos estudados relativos ao DDS, necessários para qualificar os diversos níveis de mão de obra necessários para efetuar o desenvolvimento de softwares. Nele, são contempladas diversas ações da primeira, terceira e quarta etapas do modelo. O objetivo geral de tais ações é trabalhar diversas características relacionadas à qualificação profissional dos colaboradores através de treinamentos e intercâmbios.

O Apêndice A contém os formulários a serem preenchidos para efetuar o planejamento estratégico de sistemas de informação contido nestas categorias.

A seguir, um destes formulários é apresentado para facilitar o entendimento sobre seu conteúdo, que é análogo aos demais.



| Etapa                              | Grupo                                  | Ação do planejamento estratégico                 | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários | Prazo de execução |
|------------------------------------|--|--|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|
| 1ª                                 | Recursos Humanos                       | Realizar treinamento técnico                     | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
| 2ª                                 | Padronização                           | Padronizar atitudes das equipes                  | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Definir conceitos e fluxo de trabalho            | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Definir metodologias                             | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Divulgar calendário local                        | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Efet. revisão e estudo periódico do planej.      | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    | Padronização de infraestrutura         | Adotar ferramentas de apoio                      | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Manter um padrão tecnológico                     | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Criar infraestrutura para comunicação            | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
| Efetuar integração das tecnologias |  | GG ou GL   |                     |                     |        |       |            |                    |                         | /// a ///            |                   |
| 3ª                                 | Planej. geral de reunião               | Determinar ferramentas de conferência            | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         | /// a ///            |                   |
| 4ª                                 | Gerenciamento eletrônico de documentos | Definir infraestrutura de armazenamento          | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Obter um sistema de GED                          | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Definir os tipos de documentos                   | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Efetuar a implantação                            | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Definir o acesso para cada documento             | GP                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |
|                                    |  | Implantar um sist. de gerenc. de <i>workflow</i> | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | /// a ///         |

**LEGENDA**

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |



Estes documentos incluem a identificação da organização, da equipe e do responsável pelo seu preenchimento. Deve ser definido o período para a realização das ações contidas no formulário e, as metas e objetivos gerais a serem alcançados ao executar as ações.

A segunda parte do formulário possui uma estrutura pré-definida que organiza as ações estudadas neste capítulo, de acordo com as categorias dos dois grupos supracitados (*planejamento estratégico organizacional para DDS e planejamento estratégico das equipes parceiras no DDS*), organizadas pela etapa, grupo e ação do planejamento estratégico. Nesta parte estão indicados quais os níveis gerenciais responsáveis pelo planejamento e execução das ações. Existem oito campos a serem preenchidos a saber:

**Nome do responsável** – deve ser indicado o nome do gerente responsável pela execução da ação. Conforme abordado no modelo proposto, pode haver mais de um responsável pela mesma ação. Um gerente pode delegar tal responsabilidade a um subordinado, quando o mesmo julgar necessário;

**Equipe** – é a identificação da equipe na qual a ação será executada. De acordo com a ação, a mesma pode ser realizada em múltiplas equipes.

**Local** – indica em qual local a ação será realizada. De acordo com a ação, a mesma pode ser realizada em múltiplos locais.

**Prioridade** – indica a prioridade de execução das ações, uma vez que, em diversos casos, as ações não necessitam ser executadas em paralelo. O valor da prioridade deve variar de 0 a 5, onde o valor um indica uma ação de alta prioridade, devendo ser executada no início. O valor cinco por sua vez, indica uma ação de baixa prioridade, podendo ser executada por último. O valor zero indica uma ação que, por algum motivo, não será executada. Este é necessário, pois, cada formulário possui todas as ações necessárias ao planejamento da categoria em questão.

**Sequência de execução** – para cada prioridade definida, é necessário indicar a ordem de execução de cada ação. Esta sequência deve iniciar em um para cada prioridade.

**Descrição de como fazer** – como o modelo indica o que deve fazer, mas não entra no mérito de como cada ação deve ser executada, esta é uma definição que deve ser tomada durante as reuniões de planejamento. O preenchimento deste campo deve ser efetuado após a definição de como a ação deve ser executada.

**Recursos necessários** – devem ser listados os recursos necessários para a execução da ação. Tais recursos podem ser: financeiros, aquisição de equipamentos, softwares, contratação de mão de obra, apenas para citar alguns exemplos.

**Prazo de execução** – Data inicial e final para efetivação da ação. Algumas ações

permitem apenas uma única data, por se referirem a questões que devem ser concentradas em uma única data.

Uma correta análise e preenchimento destes documentos contribuem para melhorar a organização das equipes que fazem o DDS.

## 4.8. Considerações Finais sobre o Modelo Proposto

As seções anteriores deste capítulo exibem em detalhes o modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam em desenvolvimento distribuído de software.

A primeira etapa deste modelo reuniu questões sociais, culturais, psicológicas envolvem as diversas equipes distribuídas globalmente.

A segunda etapa deste modelo reuniu questões de infraestrutura, de padronização, legais, dentre outras que interferem nas diversas equipes distribuídas globalmente.

A terceira etapa reuniu trinta e sete ações para planejar as reuniões virtuais ou presenciais referentes ao planejamento estratégico e que podem ser ampliadas às demais reuniões entre as equipes que efetuam o DDS.

A última etapa teve a preocupação de gerenciar os documentos necessários para as reuniões de planejamento ou decorrentes das mesmas. Para efetuar este gerenciamento, foi utilizado o GED. As ações desta etapa também podem ser ampliadas para atender a organização como um todo, incluindo o acompanhamento de projetos, por exemplo.

As ações deste modelo possuem como responsáveis pelo seu planejamento e execução a gerência dos três níveis organizacionais expostos por Enami et al. (2006b). Para facilitar a visualização destas ações, as mesmas foram agrupadas de acordo com as responsabilidades de cada nível gerencial. O resultado pode ser observado nos Quadros 4.16, 4.17 e 4.18.

O Quadro 4.16 exhibe as ações de planejamento estratégico de sistemas de informação a serem desempenhadas pelo gerente geral. Várias destas ações têm responsabilidade compartilhada com os outros níveis gerenciais. O (\*) indica que a ação é responsabilidade do gerente que convocou a reunião, definido como solicitante por Trindade (2008).

| Responsabilidades do Gerente Geral em cada etapa do planejamento |                  |                                      |
|--|------------------|--------------------------------------|
| Etapa  | Grupo            | Ação                                 |
| 1ª Etapa<br>Gerenciamento das<br>Equipes                         | Recursos Humanos | Formar equipes de desenvolvimento    |
|  |                  | Definir escopo de novos projetos     |
|  |                  | Realizar treinamento técnico         |
|  |                  | Desenvolver projetos coordenadamente |
|  |                  | Efetuar reunião presencial           |
|  |                  | Prover sigilo de informações         |

Quadro 4.16. Responsabilidades do Gerente Geral (continua)

| Responsabilidades do Gerente Geral em cada etapa do planejamento        |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Etapa   | Grupo  | Ação   |   |
| 1ª Etapa<br>Gerenciamento das Equipes                                   | Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos                 | Fazer intercâmbio de pessoal                                 |   |
|   |  | Fazer confraternização                                       |   |
|   |  | Elaborar contratos   |   |
|   |  | Definir os responsáveis pelas decisões                       |   |
|   |  | Efetuar reunião presencial                                   |   |
|   | Recursos Humanos e Aspectos Culturais                    | Programar encontro de formação                               |   |
|   |  | Promover proficiência de idioma                              |   |
|   |  | Realizar reunião informal                                    |   |
|   |  | Permitir comunicação informal                                |   |
| Rec. Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais                         | Combater a discriminação e desigualdade                  |  |   |
| 2ª Etapa<br>Padronização, Aspectos de Infraestrutura, Técnicos e Legais | Padronização   | Padronizar atitudes das equipes                              |   |
|   |  | Definir conceitos e fluxo de trabalho                        |   |
|   |  | Definir metodologias   |   |
|   |  | Divulgar calendário local                                    |   |
|   | Infraestrutura   | Definir meio de comunicação                                  |   |
|   | Padronização de Infraestrutura                           | Armazenar conhecimento Organizacional                        |   |
|   |  | Adotar ferramentas de apoio                                  |   |
|   |  | Manter um padrão tecnológico                                 |   |
|   |  | Criar infraestrutura para comunicação                        |   |
|   | Legislação   | Efetuar integração de tecnologias                            |   |
|   |  | Conhecer a legislação  |   |
|   |  | Definir direitos autorais                                    |   |
|   | 3ª Etapa<br>Reuniões Presenciais e Virtuais              | Planejamento Geral   | Elaborar um código de conduta           |
| Deliberar a necessidade da reunião                                      |  |  |   |
| Definir previamente os resultados esperados                             |  |  |   |
| Preparar os participantes <sup>(*)</sup>                                |  |  |   |
| Efetuar treinamento pessoal   |  |  |   |
| Determinar ferramentas de conferência                                   |  |  |   |
| Planejamento da Fase de Pré-existência das Reuniões                     |  | Definir os objetivos da reunião <sup>(*)</sup>               |   |
|   |  | Definir os tópicos da reunião <sup>(*)</sup>                 |   |
|   |  | Definir a pauta <sup>(*)</sup>                               |   |
|   |  | Definir o tempo de duração da reunião <sup>(*)</sup>         |   |
|   |  | Definir o horário do encontro <sup>(*)</sup>                 |   |
|   |  | Definir os intervalos  |   |
|   |  | Definir a quantidade de participantes <sup>(*)</sup>         |   |
|   |  | Selecionar os participantes <sup>(*)</sup>                   |   |
|   |  | Criar a agenda de convocação                                 |   |
|   |  | Convocar os participantes <sup>(*)</sup>                     |   |
|   |  | Disponibilizar material <sup>(*)</sup>                       |   |
| Planejamento da Fase de Existência das Reuniões                         |  | Elaborar o guia de informações <sup>(*)</sup>                |   |
|   |  | Iniciar a reunião <sup>(*)</sup>                             |   |
|   |  | Definir o papel dos participantes <sup>(*)</sup>             |   |
|   |  | Definir as responsabilidades do líder                        |   |
|   |  | Lidar com os participantes <sup>(*)</sup>                    |   |
|   |  | Decidir o que fazer <sup>(*)</sup>                           |   |
|   |  | Observar e estimular determinados comportamentos             |   |
|   |  | Incentivar o debate  |   |
| Definir política para interrupções                                      |  |  |   |
| Definir resultados  |  |  |   |
| Planejamento da Fase de Conclusão das Reuniões                          |  | Concluir cada assunto  |   |
|   |  | Elaborar a ata <sup>(*)</sup>                                |   |
|   |  | Encerrar a reunião <sup>(*)</sup>                            |   |
|   |  | Divulgar a ata   |   |
| 4ª Etapa<br>Gerenciamento da Documentação                               |  | Planejamento da Etapa Gerenciamento Eletrônico de Documentos | Definir infraestrutura de armazenamento |
|   |  |  | Obter um sistema de GED                 |
|   | Definir os tipos de documentos                           |  |   |
|   | Efetuar a implantação                                    |  |   |
|   | Implantar um sistema de gerenciamento de <i>workflow</i> |  |   |

Quadro 4.16. Responsabilidades do Gerente Geral (conclusão)

O Quadro 4.17 exibe as ações de planejamento estratégico de sistemas de informação a serem desempenhadas pelo gerente local. Várias destas ações têm responsabilidade compartilhada com os outros níveis gerenciais. O (\*) indica que a ação é responsabilidade do gerente que convocou a reunião, definido como solicitante por Trindade (2008).

| <b>Responsabilidades do Gerente Local em cada etapa do planejamento</b>               |   |  |
|---|---|--|
| <b>Etapa</b>  | <b>Grupo</b>  | <b>Ação</b>  |
| <b>1ª Etapa</b><br><b>Gerenciamento das Equipes</b>                                   | <b>Recursos Humanos</b>   | Formar equipes de desenvolvimento                    |
|   |   | Definir escopo de novos projetos                     |
|   |   | Realizar treinamento técnico                         |
|   |   | Desenvolver projetos coordenadamente                 |
|   |   | Efetuar reunião presencial                           |
|   |   | Prover sigilo de informações                         |
|   | <b>Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos</b>                     | Fazer intercâmbio de pessoal                         |
|   |   | Fazer confraternização                               |
|   |   | Elaborar contratos                                   |
|   | <b>Recursos Humanos e Aspectos Culturais</b>                        | Permitir comunicação informal                        |
| <b>Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais</b>                            | -   |  |
| <b>2ª Etapa</b><br><b>Padronização, Aspectos de Infraestrutura, Técnicos e Legais</b> | <b>Padronização</b>   | Padronizar atitudes das equipes                      |
|   |   | Definir conceitos e fluxo de trabalho                |
|   |   | Definir metodologias                                 |
|   |   | Divulgar calendário local                            |
|   | <b>Infraestrutura</b>   | Armazenar conhecimento Organizacional                |
|   | <b>Padronização de Infraestrutura</b>                               | Adotar ferramentas de apoio                          |
|   |   | Manter um padrão tecnológico                         |
|   |   | Criar infraestrutura para comunicação                |
|   | <b>Legislação</b>   | Efetuar integração de tecnologias                    |
|   |   | Conhecer a legislação                                |
|   |   |  |
| <b>3ª Etapa</b><br><b>Reuniões Presenciais e Virtuais</b>                             | <b>Planejamento Geral</b>   | Deliberar a necessidade da reunião                   |
|   |   | Definir previamente os resultados esperados          |
|   |   | Preparar os participantes <sup>(*)</sup>             |
|   |   | Efetuar preparação individual                        |
|   |   | Preparar o ambiente                                  |
|   |   | Efetuar treinamento técnico                          |
|   | <b>Planejamento da Fase de Pré-existência das Reuniões</b>          | Definir os objetivos da reunião <sup>(*)</sup>       |
|   |   | Definir os tópicos da reunião <sup>(*)</sup>         |
|   |   | Definir a pauta <sup>(*)</sup>                       |
|   |   | Definir o tempo de duração da reunião <sup>(*)</sup> |
|   |   | Definir o horário do encontro <sup>(*)</sup>         |
|   |   | Definir a quantidade de participantes <sup>(*)</sup> |
|   |   | Selecionar os participantes <sup>(*)</sup>           |
|   |   | Criar a agenda de convocação                         |
|   |   | Convocar os participantes <sup>(*)</sup>             |
|   |   | Disponibilizar material <sup>(*)</sup>               |
|   | Elaborar o guia de informações <sup>(*)</sup>                       |  |
|   | <b>Planejamento da Fase de Existência das Reuniões</b>              | Identificar os participantes                         |
|   |   | Iniciar a reunião <sup>(*)</sup>                     |
|   |   | Definir o papel dos participantes <sup>(*)</sup>     |
| Lidar com os participantes <sup>(*)</sup>   |   |  |
| Decidir o que fazer <sup>(*)</sup>  |   |  |
| <b>Planejamento da Fase de Conclusão das Reuniões</b>                                 | Disponibilizar informação a todos                                   |  |
|   | Elaborar a ata <sup>(*)</sup>                                       |  |
|   | Encerrar a reunião <sup>(*)</sup>                                   |  |
| <b>4ª Etapa</b><br><b>Gerenciamento da Documentação</b>                               | <b>Planejamento da Etapa Gerenciamento Eletrônico de Documentos</b> | Definir os tipos de documentos                       |
|   |   | Efetuar a implantação                                |
|   |   | Treinar pessoal para utilização                      |
|   |   | Escalar pessoal para arquivamento                    |
|   |   |  |

Quadro 4.17. Responsabilidades do Gerente Local

O Quadro 4.18 exibe as ações de planejamento estratégico de sistemas de informação a serem desempenhadas pelo gerente de projetos. Várias destas ações têm responsabilidade compartilhada com os outros níveis gerenciais. O (\*) indica que a ação é responsabilidade do gerente que convocou a reunião, definido como solicitante por Trindade (2008).

| <b>Responsabilidades do Gerente de Projetos em cada etapa do planejamento</b>         |  |  |
|---|--|--|
| <b>Etapa</b>  | <b>Grupo</b>   | <b>Ação</b>  |
| <b>1ª Etapa</b><br><b>Gerenciamento das Equipes</b>                                   | <b>Recursos Humanos</b>                                    | Definir escopo de novos projetos                                   |
|   |  | Realizar treinamento técnico                                       |
|   |  | Desenvolver projetos coordenadamente                               |
|   |  | Efetuar reunião presencial   |
|   |  | Prover sigilo de informações                                       |
|   | <b>Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos</b>            | Fazer intercâmbio de pessoal                                       |
|   |  | Fazer confraternização   |
| <b>Recursos Humanos e Aspectos Culturais</b>  | -  |  |
| <b>Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais</b>                            | -  |  |
| <b>2ª Etapa</b><br><b>Padronização, Aspectos de Infraestrutura, Técnicos e Legais</b> | <b>Padronização</b>  | Definir metodologias   |
|   | <b>Infraestrutura</b>                                      | Armazenar conhecimento Organizacional                              |
|   | <b>Padronização de Infraestrutura</b>                      | Adotar ferramentas de apoio  |
|   | <b>Legislação</b>  | -  |
| <b>3ª Etapa</b><br><b>Reuniões Presenciais e Virtuais</b>                             | <b>Planejamento Geral</b>                                  | Deliberar a necessidade da reunião                                 |
|   |  | Definir previamente os resultados esperados                        |
|   |  | Preparar os participantes <sup>(*)</sup>                           |
|   | <b>Planejamento da Fase de Pré-existência das Reuniões</b> | Definir os objetivos da reunião <sup>(*)</sup>                     |
|   |  | Definir os tópicos da reunião <sup>(*)</sup>                       |
|   |  | Definir a pauta <sup>(*)</sup>                                     |
|   |  | Definir o tempo de duração da reunião <sup>(*)</sup>               |
|   |  | Definir o horário do encontro <sup>(*)</sup>                       |
|   |  | Definir a quantidade de participantes <sup>(*)</sup>               |
|   |  | Selecionar os participantes <sup>(*)</sup>                         |
|   |  | Convocar os participantes <sup>(*)</sup>                           |
|   |  | Disponibilizar material <sup>(*)</sup>                             |
|   |  | Elaborar o guia de informações <sup>(*)</sup>                      |
|   | <b>Planejamento da Etapa de Existência das Reuniões</b>    | Iniciar a reunião <sup>(*)</sup>                                   |
|   |  | Definir o papel dos participantes <sup>(*)</sup>                   |
|   |  | Lidar com os participantes <sup>(*)</sup>                          |
|   |  | Decidir o que fazer <sup>(*)</sup>                                 |
|   | <b>Planejamento da Fase de Conclusão das Reuniões</b>      | Elaborar a ata <sup>(*)</sup>                                      |
|   |  | Encerrar a reunião <sup>(*)</sup>                                  |
|   | <b>4ª Etapa</b><br><b>Gerenciamento da Documentação</b>    | <b>Planejamento da Fase Gerenciamento Eletrônico de Documentos</b> |
| Efetuar a implantação   |  |  |
| Definir o acesso para cada documento  |  |  |

*Quadro 4.18 Responsabilidades do Gerente de Projetos*

## 4.9. Avaliação do Modelo Proposto

O processo de avaliação consistiu na criação de um cenário para aplicação do modelo de planejamento proposto. Maiores detalhes deste cenário são apresentados no Apêndice B. A partir da elaboração deste cenário, um projeto fictício de um sistema financeiro foi selecionado e o modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação foi aplicado

durante planejamento do ciclo de vida deste projeto. Tal sistema foi escolhido por ser simples e de domínio do grupo participante da avaliação.

Para efetuar a avaliação, foram organizadas três equipes. Todos os integrantes fazem ou fizeram parte do Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento Distribuído de Software da Universidade Estadual de Maringá (Huzita et al., 2007).

Uma destas equipes está localizada na cidade de Maringá e outra em Campo Mourão, distantes 92 quilômetros, ambas no estado do Paraná no Brasil. A terceira equipe está situada em Luanda, capital da Angola, na África.

Estavam inicialmente previstas, além da apresentação do cenário aos participantes, quatro reuniões para efetuar a avaliação envolvendo os gerentes locais de cada equipe, gerente geral e um gerente de projetos. Entretanto, devido as discussões sobre determinadas ações terem durado mais que o inicialmente previsto, foram necessárias seis reuniões de três horas cada, para poder avaliar todas as ações. Portanto o processo de avaliação teve duração total de 20 dias.

A avaliação consistiu na análise de cada ação apresentada nos Quadros 4.16, 4.17 e 4.18, sob a perspectiva dos três níveis gerenciais (gerente geral, gerente local e gerente de projetos), respectivamente.

O objetivo foi apontar as falhas existentes em cada uma das setenta e quatro ações e procurar apresentar maneiras de aperfeiçoá-las, de maneira a torná-las aplicáveis na prática em organizações que atuam em DDS. Isto foi possível por meio da aplicação do modelo de planejamento estratégico proposto, em que os gerentes puderam identificar falhas e sugerir correções e melhorias nas ações executadas, quando aplicadas no planejamento do sistema financeiro.

Para realizar a comunicação entre as equipes, foi utilizado um programa de mensagens instantâneas (Windows Live Messenger para Windows; Pidgin e Empathy para Linux), que permitiu a realização das reuniões virtuais por meio de texto, pois nem todos os participantes possuíam equipamentos de áudio e vídeo ou permissão em suas redes de comunicação para transmissão deste tipo de mídia.

## **Resultados da aplicação**

Todas as setenta e quatro ações, do modelo de planejamento estratégico, apresentadas nesta dissertação foram avaliadas na aplicação.

A partir da análise de cada ação a ser desempenhada pelos três níveis gerenciais, os

colaboradores criticaram, fizeram sugestões e solicitaram alterações que contribuiriam para o aperfeiçoamento do modelo original.

Além da melhoria nas ações existentes, duas outras ações foram criadas: 1) Formar equipes de desenvolvimento; e, 2) Definir escopo de novos projetos. Desta maneira, com tal inclusão, o modelo foi composto das setenta e quatro ações expostas.

A versão apresentada, já passou pelas devidas melhorias e correções.

### **Dificuldades superadas**

Algumas dificuldades tiveram de ser superadas para efetuar a avaliação do modelo de planejamento estratégico proposto:

**Dificuldade de comunicação** – foi um ponto percebido por todos os envolvidos. Um meio de comunicação mais dinâmico, via áudio, teria propiciado maior facilidade durante as discussões, em especial nos pontos mais polêmicos, onde a opinião do grupo divergia. Tal discussão poderia ser bem mais ágil caso todos pudessem utilizar um meio de comunicação que permitisse utilização de voz.

**Problemas de infraestrutura** – por diversas vezes em Luanda houve falhas de comunicação, pois a Internet local, em algumas reuniões, ficou fora do ar por várias vezes. Em algumas destas vezes, não foi possível restabelecer a comunicação antes do término da reunião. Isto implicou na necessidade de revisar, a *posteriori*, as discussões que as demais equipes fizeram sobre cada ação na ausência da possibilidade de comunicação com a cidade de Luanda. Fato este, que contribuiu com o atraso do cronograma previsto para a avaliação.

Outro fator que chamou a atenção foi a quantidade de quedas de energia. Embora existam geradores disponíveis, os mesmos demoram a ser ligados e, segundo relato da equipe, é comum ficar horas sem energia elétrica, o que dificulta a comunicação e o desenvolver das atividades no local.

**Diferenças culturais** – foram discutidas as maneiras de tratar as ações em que a realidade brasileira e angolana é diferente. Por motivos como este, o modelo de planejamento estratégico proposto não aborda como executar as ações. Apenas indica o que deve ser feito.

**Fuso-horário** – este fato obrigatoriamente teve de ser levado em consideração devido a diferença de horário entre as equipes, neste caso de quatro horas. As reuniões foram marcadas para 15:00hs no horário de Brasília e 19:00hs em Luanda. Cabe salientar que tal diferença de horário, não considera o horário de verão brasileiro. Fator que deve ser considerado no planejamento de reuniões que abrajam este período.

**Falta de foco na avaliação** – no momento da avaliação de determinadas ações, alguns dos integrantes não davam o retorno esperado. Normalmente, o motivo estava relacionado ou a algum trabalho paralelo que o avaliador estava fazendo ou a interrupções por telefonemas durante o processo de avaliação, ou ainda o avaliador se afastava de sua estação de trabalho sem comunicar aos demais, que por sua vez ficavam aguardando, sem êxito, o parecer do participante.

### **Limitações da avaliação**

Como foi criado um cenário para desenvolver um projeto fictício, todos os testes ocorreram em um ambiente controlado e com dimensões modestas. Apesar do grupo de estudos possuir conhecimento acumulado sobre DDS, o método de avaliação aplicado possui a limitação de refletir a opinião de integrantes, atuais ou não, desse grupo. No entanto a questão das diferenças socioculturais pode ser analisada com a colaboração da equipe de Luanda.

A avaliação poderia ser mais consistente se realizada em organizações que utilizam o DDS, com a aplicação do modelo para efetuar o planejamento estratégico, ao longo de projetos reais. Todavia, isto demandaria maior prazo para poder acompanhar todo o ciclo de vida dos projetos. Outra dificuldade refere-se ao aceite por parte das diversas equipes para testar este modelo.



---

## Conclusão

---

### 5.1. Considerações Finais

As organizações de desenvolvimento de software também se preocupam com a redução de custos e aumento de produtividade. Elas têm objetivos próprios, dentre os quais, buscam vantagem competitiva, visando minimizar custos e utilizar recursos geograficamente dispersos. Para isto, várias destas organizações têm optado por distribuir o desenvolvimento de software por diversas localidades e culturas. Esta distribuição permite que diferentes equipes trabalhem cooperativamente em projetos de desenvolvimento de software.

Este modelo de planejamento estratégico visa contribuir para tais organizações alcançarem estes objetivos por meio do enfrentamento dos desafios advindos da distribuição do desenvolvimento de software. Os problemas que surgem com a decisão de efetuar o DDS podem ser prevenidos ou corrigidos através da aplicação das ações definidas no modelo de planejamento proposto.

A divisão do planejamento em quatro etapas permitiu agrupar as diferentes ações para facilitar sua aplicação. Na primeira etapa, estão as questões humanas, sociais, psicológicas e culturais. A segunda etapa agrupou as questões técnicas e legais. O planejamento de reuniões foi inserido na terceira etapa. A última etapa contém as ações referentes ao gerenciamento da documentação.

Cada ação possui um ou mais responsáveis pelo seu planejamento e execução. Estes responsáveis pertencem aos níveis gerenciais da organização, os quais devem estudar o

melhor modo de aplicar cada ação e definir como executar o que a ação descreve, visando alcançar a melhor solução possível de acordo com a realidade da organização e as finalidades da ação.

## **5.2. Dificuldades Existentes ao Efetuar o DDS**

Existem dificuldades relacionadas à coordenação de projetos, como comunicação, diferenças técnicas e culturais, dentre outras, que devem ser enfrentadas pelas organizações que atuam no DDS, especialmente as que têm equipes com grande distância física entre si.

Com a carência de um planejamento estratégico adequado às necessidades destas organizações, elas, podem não possuir uma visão ampla e organizada de tais dificuldades, o que torna difícil superá-las.

### **5.2.1. Contribuição do Modelo Proposto**

O desenvolvimento deste modelo de planejamento estratégico contribui para sanar e minimizar as dificuldades enfrentadas pelas organizações que atuam no DDS.

Várias ações existentes neste modelo indicam como tratar das características do DDS abordadas por Cibotto et. al (2009): agrupamento; distância física; separação temporal; culturas regionais; idiomas; diferenças dos locais; culturas organizacionais; infraestrutura das organizações; relação de negócio; processo decisório; e, confiança. Outras ações contribuem para a organização das reuniões entre as diversas equipes, com os integrantes efetuando as discussões estando fisicamente reunidos em uma sala ou de maneira que estas ocorram virtualmente com os integrantes situados em suas residências ou nas sedes de suas equipes. As últimas ações deste modelo abordam a organização dos documentos oriundos da reunião e indica como expandir este gerenciamento de documentos de maneira a suprir as necessidades gerais da organização.

## **5.3. Objetivos do Modelo**

O objetivo geral deste trabalho foi elaborar um modelo de planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam com desenvolvimento distribuído de software.

Este objetivo foi alcançado com o desenvolvimento de um modelo que contém quatro

etapas e setenta e quatro ações distribuídas em dezesseis grupos.

Cada ação contribui para a resolução de problemas comuns ao DDS. Quando aplicadas em conjunto visam eliminar ou diminuir o impacto causado pela distância existente entre as equipes de desenvolvimento de software.

### **5.3.1. Identificar as Necessidades de Planejamento**

Identificar as necessidades de planejamento existentes em organizações que atuam com DDS é o primeiro objetivo específico do trabalho, alcançado com êxito ao efetuar um levantamento na literatura sobre os problemas e dificuldades enfrentados pelas organizações que desenvolvem software distribuído.

Este estudo culminou com a publicação de um artigo no V WOSSES realizado em 2009 que identificou características existentes no DDS (agrupamento; distância física; separação temporal; culturas regionais; idiomas; diferenças dos locais; culturas organizacionais; infraestrutura das organizações; relação de negócio; processo decisório; e, confiança) e apresentou soluções ou procedimentos para tirar proveito de cada característica.

Todas as propostas apresentadas foram avaliadas pelo Grupo de Estudos em Desenvolvimento Distribuído da Universidade Estadual de Maringá.

### **5.3.2. Integrar Aspectos de Planejamento Estratégico**

O segundo objetivo específico do trabalho, integrar aspectos de planejamento estratégico de sistemas de informação no DDS, foi realizado através do desenvolvimento do modelo de planejamento estratégico, que possui uma visão geral das características particulares pertinentes ao DDS.

As ações deste modelo, cada qual com sua finalidade definida, instigam aos gerentes gerais, locais e de projetos a tomar providências com o intuito de prevenir determinados problemas técnicos, culturais, de comunicação, dentre outros, que possam existir no DDS envolvendo as diversas equipes que trabalham em parceria para o desenvolvimento do(s) software(s).

Os aspectos de planejamento estratégico (alinhamento estratégico entre todas as equipes geograficamente dispersas, mudança organizacional, coordenação entre as equipes, níveis de planejamento, formulação dos objetivos organizacionais, consideração das condições externas e internas à empresa, elaboração do planejamento estratégico em si,

envolvendo o planejamento organizacional e das equipes, dentre outros) estão presentes neste modelo, permitindo aos gerentes estabelecer quais serão os caminhos e os programas de ação que devem ser seguidos para alcançar os objetivos ou resultados estabelecidos pela organização.

Para facilitar o planejamento organizacional referente ao DDS, foram desenvolvidos diversos documentos, que a partir de seu preenchimento, permitem a realização do plano de ação do planejamento estratégico, bem como o acompanhamento da execução do mesmo.

### **5.3.3. Aplicar o Modelo Proposto**

O terceiro e último objetivo específico, utilizar a aplicação do modelo proposto em um sistema de informação com equipes distribuídas geograficamente, foi alcançado através da aplicação do modelo com quatro equipes dispersas, sendo duas em Maringá, uma em Campo Mourão e outra em Luanda no continente africano.

O resultado desta aplicação contribuiu para a avaliação do próprio modelo, que foi aperfeiçoado a partir das críticas e sugestões dos participantes, todos com experiência prática ou teórica em DDS.

## **5.4. O Modelo Desenvolvido**

O modelo de planejamento estratégico tem o intuito de contribuir para as organizações que atuam no DDS. Foi elaborado a partir das necessidades e dificuldades existentes nesta modalidade de desenvolvimento de software, que torna o processo de criação de softwares mais complexo quando comparado com o desenvolvimento centralizado em um único local.

Cada uma das quatro etapas do modelo visa prevenir, sanar ou diluir problemas específicos oriundos da distribuição referentes a questões sociais, psicológicas, culturais, organizacionais, técnicas, de legislação, de coordenação, de comunicação e gerência de documentos, dentre outras.

As ações foram elaboradas de maneira a se complementarem enfrentando os problemas desta categoria de desenvolvimento de software, partindo de um planejamento estratégico que atenda as necessidades de cada organização, indicando os caminhos, mas deixando-as livres para optarem pela melhor maneira de segui-los, adaptando cada ação à suas realidades orçamentárias, técnicas e culturais.

## 5.5. Método de Avaliação

A avaliação do modelo foi possível devido a criação de um cenário de aplicação com a elaboração de um projeto que contou com equipes dispersas no Brasil e Angola, que utilizaram um software de mensagens instantâneas (Windows Live Messenger ou similares) para se comunicarem e avaliarem a proposta do modelo de planejamento estratégico.

Esta distância física permitiu aos participantes da avaliação perceber na prática pontos como a dificuldade de comunicação, problemas de infraestrutura, diferenças culturais e fusos-horários diferenciados. Dificuldades estas que tiveram que ser superadas durante o processo de avaliação. Em termos de problemas técnicos, houve por diversas vezes quedas de conexão da Internet e falta de energia, neste caso, tendo de recorrer a geradores, os quais algumas vezes demoraram mais de uma hora para serem acionados. Houve dificuldade de atenção no momento de avaliar determinadas ações, pois, algumas vezes, os participantes estavam efetuando uma tarefa concorrente e questionavam itens já avaliados pelos demais ou se ausentavam sem comunicar aos demais, dificultando a comunicação e o desenvolvimento dos trabalhos.

Uma vez superadas essas dificuldades, a avaliação teve um bom resultado, pois trouxe uma melhoria para as ações em geral e a criação de duas outras, o que contribuiu para aprimorar o modelo.

## 5.6. Trabalhos Futuros

Nesta seção, apresentam-se algumas considerações sobre trabalhos que poderão ser desenvolvidos a partir deste modelo de planejamento estratégico. São eles:

- aplicação deste modelo em organizações que atuam em DDS e efetuar um estudo de caso no impacto por ele causado, com as dificuldades, bem como, as possíveis vantagens e benefícios alcançados pela sua utilização;
- ampliar este modelo para atender o planejamento estratégico geral das organizações que atuam em DDS, contribuindo para organizarem os processos administrativos em geral.
- elaborar uma ferramenta de apoio aos gerentes que possibilite realizar o planejamento estratégico de sistemas de informação para organizações que atuam em desenvolvimento distribuído de software, bem como organizar as informações geradas.



# Referências Bibliográficas

---

ALEXANDER, R. *Guia para Administração do Tempo*, Rio de Janeiro: Campus, 1994.

ANDRADE, T. S. *Como Administrar Reuniões: Participação Programada*. 3. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

ANSOFF, H. I.; MCDONNELL, E. J. *Implantando Administração Estratégica*. 2 ed. São Paulo. Atlas. 1993.

ASSUNÇÃO, D. D; ZEVE, C. M. D; CABRAL, A. R. Y; NICOLAO, M. *Trabalho Cooperativo: Uma Ferramenta de Apoio para Reuniões à Distância*. PRÁXIS - Revista de Divulgação Científica (Guaíba), Guaíba, v. 2, p. 1-5, 2005.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO/IEC 12207 - tecnologia de informação: processos de ciclo de vida de software*. ABNT. 1998.

BOAR, B. *Tecnologia da Informação: a arte do planejamento estratégico*. 2 ed. São Paulo: Berkeley, 2002.

BRITO, R. A; VASCONCELOS, A. M. L. *Codipse-Req: Uma Ferramenta para Engenharia de Requisitos em Desenvolvimento Distribuído de Software*. Disponível pela internet em: [http://codipse.tigris.org/files/documents/2378/39395/eclipse\\_codipse.pdf](http://codipse.tigris.org/files/documents/2378/39395/eclipse_codipse.pdf). Último acesso em 22/outubro/2007. 2005.

BURNHAM T. F.; ALVES, R. M.; MORAES, I. O. de; MORAES, R. L. de. *Aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento*. In: Anais do VI CINFORM - Encontro Nacional de Ciência da Informação, Salvador, 2005.

Burton System Software. *TLIB Version Control*. Site na Internet em <http://www.burtonsys.com/>. Último acesso em 19/novembro/2007. 2007.

CARMEL, E. *Global Software Teams: Collaboration Across Borders and Time Zones*. Prentice-Hall, EUA. 1999.

CARMEL, E., AGARWAL, R. *Tactical Approaches for Alleviating Distance*. in *Global Software Development*. IEEE Software 18(2), 22–29. 2001.

CIBOTTO, R. A. G.; PAGNO, R. T.; TAIT, T. F. C.; HUZITA, E. H. M. *Uma Análise da Dimensão Sócio-Cultural no Desenvolvimento Distribuído de Software*. Workshop Olhar Sociotécnico sobre a engenharia de software - Woses 2009 In VIII Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software. Ouro Preto: 2009.

CREIGHTON, J. L; ADAMS, J. W. R. *A reunião virtual já vai começar*. Revista HSM Management, 8 maio-junho de 1998 p. 134-138. 1988.

DAINTITH, J. *Top-down development* A Dictionary of Computing. Disponível pela internet em: <http://www.encyclopedia.com/doc/1O11-topdowndevelopment.html>. Último acesso em agosto/2009. 2004.

DAMIAN, D. E; EBERLEIN, A; SHAW, M. L. G; GAINES, B. R. *Using Different Communication Media in Requirements Negotiation*, IEEE Software, 18 (3). 2000.

DESOUZA, K. C.; EVARISTO, J. R. *Managing Knowledge in Distributed Projects*. Communications of the ACM, New York, v. 47, n. 4, p. 87-91, abr. 2004.

EDITORA ABRIL. *A palavra está com você*. Site da Revista Você S.A. Site na Internet em [http://vocesa.abril.com.br/informado/aberto/ar\\_153264.shtml](http://vocesa.abril.com.br/informado/aberto/ar_153264.shtml). Último acesso em 01/julho/2009. 2009

ENAMI, L. N. M. *Um Modelo de Gerenciamento de Projetos Para um Ambiente de Desenvolvimento Distribuído de Software*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Departamento de Informática. Maringá-Pr: Universidade Estadual de Maringá, 2006.

ENAMI, L. N. M; HUZITA, E. H. M; TAIT T. F. C. *A Project Management Model to a Distributed Softwares Engineering Environment*. In: International Conference on Enterprise Information Systems, 8. Paphos-Cyprus. Proceedings. Porto-Portugal: ICEIS Press, 2006a. p.382-387. 2006.

ENAMI, L. N. M; HUZITA, E. H. M; TAIT T. F. C.: *Uma proposta para gerenciar equipes virtuais no ambiente distribuído de software*. SBSI - III Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, Curitiba-Pr. 2006b.

EVARISTO, J. R; SCUDDER, R. *Geographically Distributed Project Teams: A Dimensional Analysis*. 33rd Hawaii International Conference on Systems Sciences. 2000.

EVARISTO, J. R; SCUDDER, R; DESOUZA, K. C; SATO, O.: *A Dimensional Analysis of Geographically Distributed Project Teams: A Case Study*. Journal of Engineering and Technology Management, vol. forthcoming. 2004.

FAVELA, J.; PEÑA-MORA, F. *An Experience in Collaborative Software Engineering Education*. IEEE Software, 18(2), pp. 47-53. 2001.

FUKS, H., GEROSA, M.A., LUCENA, C.J.P. *The Development and Application of Distance Learning Courses on the Internet*. The Journal of Open and Distance Learning, Vol. 17, N. 1, Fevereiro 2002. 2002a.



FUKS, H.; RAPOSO, A.B.; GEROSA, M. A. *Engenharia de Groupware: Desenvolvimento de Aplicações Colaborativas*. XXI Jornada de Atualização em Informática, Anais do XXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, V2, Cap. 3, 2002b.

GARCIA, W. J. *Modelo de Planejamento Estratégico de Tecnologia da Informação em Empresas Globais*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Florianópolis-Sc: Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível pela internet em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/13273.pdf>. Último acesso em 10/outubro/2007. 2005.

GEROSA, M. A.; RAPOSO, A. B.; FUKS, H.; LUCENA, C. J. P. *Combinando Comunicação e Coordenação em Groupware*. 3ª Jornada Ibero-Americana de Engenharia de Software e Engenharia de Conhecimento – JIISIC 2003, Anais Eletrônicos, 26-28 de Novembro, Valdivia, Chile. 2003.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 1991.

GUNNLAUGSDOTTIR, J. *Seek and you will find, share and you will benefit: organizing knowledge using Groupware systems*. International Journal of Information Management V23, 363-380. 2003.

HAYWOOD, M. *Working in Virtual Teams: A Tale of Two Projects and Many Cities*. IT Professional, v.2, n.2, pp.58-60, March/April. 2000.

HERBSLEB, J. D; GRINTER, R. E. *Splitting the Organization and Integrating the Code: Conway's Law Revisited*. In: Proceedings, International Conference on Software Engineering. Los Angeles, California, United States. 85-95. 1999.

HERBSLEB, J. D; MOCKUS, A. *An Empirical Study of Speed and Communication in Globally Distributed Software Development*. IEEE Transactions on Software Engineering, v.29, n.6, pp.481-494. 2003.

HINDLE, T. *Como liderar reuniões*. São Paulo: Editora Publifolha, 1999.

HUZITA, E. H. M.; TAIT, T. F. C. *Gerenciamento de Projetos de Software*. In: Anais da XIII Escola Regional de Informática da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) - Bandeirantes – Paraná. FFALM - Faculdades Luiz Meneghel. p 37. 2006.

HUZITA, E. H. M; TAIT, T. F. C; COLANZI, T. E; QUINAIA, M. A. *Um Ambiente de Desenvolvimento Distribuído de Software – DiSEN*. Anais I WDDS – I Workshop de Desenvolvimento Distribuído de Software. P 31-38. João Pessoa – Pb. 2007.

HUZITA, E. H. M.; SILVA, C. A.; WIESE, I. S.; TAITI, T. F. C.; QUINAIA, M. A.; SCHIAVONI, F. L. *Um Conjunto de Soluções para Apoiar o Desenvolvimento Distribuído de Software*. In: Anais do Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software - II Workshop de Desenvolvimento Distribuído de Software, p. 101-110. Campinas. 2008.

HSC, *Strategic Systems Planning*. Holland Systems Corporation, Ann Arbor, Michigan, 1986.

IBM, *Business Systems Planning: Information Systems Planning Guide*, IBM Corporation, 1984.

- KIEL, L. *Experiences in distributed development: a case study*. The International Workshop on Global Software Development, ICSE, Portland, OR, 2003. May 9 pp. 44–47. 2003.
- KOBITZSCH, W.; ROMBACH, D.; FELDMANN, R. L.: *Outsourcing in India*. IEEE Software, v.18, n.2, pp.78-86, March/April. 2001.
- KROLL, P; KRUCHTEN, P.: *The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP*. Pearson. 2003.
- LANUBILE, F. *Collaboration in Distributed Software Development*. in A. De Lucia and F. Ferrucci (Eds.): ISSSE 2006–2008, LNCS 5413, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 174–193, 2009.
- LAUDON, K. C., LAUDON, J. P. *Sistemas de informação gerenciais*. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 7. ed. 2007.
- LEDERER, A. L.; SETTHI, V. *The implementation of strategic information system planning methodologies*. MIS Quarterly, v. 12, n. 3, p. 445-461, Sept. 1988.
- LEME, L. H. R. *Uma estratégia para apoiar gerenciamento de risco em um ambiente distribuído de desenvolvimento de software*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Departamento de Informática. Maringá-Pr: Universidade Estadual de Maringá, 2007.
- LEVITT, T. *A globalização dos Mercados*. In *Estratégia: a busca da vantagem competitiva*. Rio de Janeiro. Elsevier. 1998.
- LEWICKI, R., WEISS, S. & LEWIN, D. *Models of conflict, negotiation and third party interventions: A review and synthesis*. Journal of Organizations Behavior, Vol. 13, No. 3, pp. 209-252. 1992.
- LINGS, B.; LUNDELL, B.; AGERFALK, P. J.; FITZGERALD, B. *A reference model for successful Distributed Development of Software Systems*. International Conference on Global Software Engineering (ICGSE 2007). pp.130-139. 2007.
- LOPES, L.; PRIKLADNICKI, R; AUDY, J. L. N. *Distributed Requirements Specification: Minimizing the Effect of Geographic Dispersion*. ICEIS 2004, P. 531-534. Cidade do Porto, Portugal. 2004.
- MAÑAS, A. V. *Administração de Sistemas de Informação*. São Paulo: Editora Érica, 1999.
- MARTIN, I. *Engenharia da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- MAXIMIANO, A. C. A. *Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital*. 4 ed. São Paulo. Atlas. 2004.
- Microsoft Corporation. *Visual SourceSafe 2005*. Site na Internet em <http://msdn2.microsoft.com/en-us/vstudio/aa718670.aspx>. Último acesso em 03/dezembro/2007. 2007.

- MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. *O Processo da Estratégia*. 3 ed. Porto Alegre. Bookman. 2001.
- MOCKUS, A; HERBSLEB, J.: *Challenges of Global Software Development*. In: International Software Metrics Symposium, 7. pp. 182. London. 2001
- MORSTEAD, S; BLOUNT, G. *Offshore Ready Strategies to Plan & Profit from Offshore IT-Enabled Services*. United States: ISANI Press, 1º Edition, 296pp. 2003.
- MURTA, L. G. P; BARROS, M; WERNERT, C. M. L. *Token: Uma Ferramenta para o Controle de Alterações em Projetos de Software em Desenvolvimento*. XIV Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, Sessão de Ferramentas, João Pessoa, outubro. 2000.
- NAKANE, A. *Técnicas de organizações de eventos*. Rio de Janeiro: Editora Infobook, 2000.
- NETO, H. M. F. *Plano Estratégico de Tecnologia de Informação – PETI*. Disponível pela internet em: <http://designvirtual.com/?ids=Mc9j24v9m&ida=9>. Último acesso em outubro/2007. 2006.
- NIEDERMAN, F., VOLKEMA, R. *Influence of Agenda Creation and Use on Meeting Activities and Outcomes: Report and Initial Results*. SIGCPR/SIGMIS; Denver Colorado; USA; ACM, 1996.
- NOLAN, R. L. *Note on information technology and strategy*. Boston: Harvard Business School, 1993.
- O'BRIEN, J. A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet*. São Paulo: Saraiva. 2003.
- O'BRIEN, J. A. *Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet*. 2 ed. São Paulo: Saraiva. 2006.
- OLIVEIRA, D. P. R. *Planejamento Estratégico: conceitos, metodologias, práticas*. São Paulo: Atlas, 9ª edição. 1995.
- OLIVEIRA, D. P. R. *Estratégia Empresarial e vantagem competitiva: como estabelecer, implantar e avaliar*. São Paulo: Atlas, 3 ed. rev., 2001.
- OLSON, J. S.; OLSON, G. M. *Culture Surprise in Remote Software Development Teams*. Queue Focus: Distributed Development, v.1, n.9, pp.52-59, Dec/Jan 2003-2004. 2003.
- PASCUTTI, M. C. D. *Uma Proposta de Arquitetura de um Ambiente de Desenvolvimento de Software Distribuído Baseado em Agentes*. 2002. 102 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Instituto de Informática. Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2002.
- PEDRAS, M. E. V. *Uma Ferramenta de Apoio ao Gerenciamento de Desenvolvimento de Software Distribuído*. Dissertação (Mestrado em Informática) - Departamento de Informática. Maringá-Pr: Universidade Estadual de Maringá/Universidade Federal do Paraná, Maringá. 2003.

PILATTI, L.; AUDY, J. L. N. *Características do Desenvolvimento Global de Software em Ambientes Offshore In sourcing: Lições Aprendidas de um Estudo de Caso*. II Workshop Um Olhar Sociotécnico sobre a Engenharia de Software – WOSSES. Pág. 85. Junho, 2006.

PILATTI, L.; PRIKLADNICKI, R.; AUDY, J. L. N.: *Avaliando os Impactos dos Aspectos Não-Técnicos da Engenharia de Software em Ambientes de Desenvolvimento Global de Software: Um Caso Prático*. In: Anais III Workshop Um Olhar Sócio-Técnico sobre a Engenharia de Software (WOSSES 07), pp. 85-96. Porto de Galinhas. 2007.

PRIKLADNICKI, R. *MunDDoS: Um Modelo de Referência para Desenvolvimento Distribuído de Software*. 2003. 143 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Faculdade de Informática. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2003.

PRIKLADNICKI, R.; AUDY, J. L. N. *Um Modelo de Referência para Desenvolvimento Distribuído de Software*. 8º Workshop de Teses em Engenharia de Software (WTES 2003). Disponível pela Internet em: [http://www.inf.pucrs.br/~jaudy/WTES2003\\_prikladnicki.pdf](http://www.inf.pucrs.br/~jaudy/WTES2003_prikladnicki.pdf). Último acesso em 22/outubro/2007. 2003.

PRIKLADNICKI, R; AUDY, J. *MuNDDoS - Um Modelo de Referência para Desenvolvimento Distribuído de Software*. XVIII Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software - Brasília, DF, Brasil. Anais. pp. 289-304. 2004.

PRIKLADNICKI, R.; AUDY, J. L. N; EVARISTO, R. *Requirements Management in Global Software Development: Preliminary Findings from a Case Study in a SW-CMM context*. II International Workshop on Global Software Development at ICSE, Portland, Oregon. 2003.

PRIKLADNICKI, R; AUDY, J. L. N. *Uma Análise Comparativa de Práticas de Desenvolvimento Distribuído de Software no Brasil e no exterior*. XX SBES - Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software, Florianópolis. pp. 255-270. 2006.

PRIKLADNICKI, R. LOPES, L; AUDY, J. L. N; EVARISTO, R. *Desenvolvimento Distribuído de Software: um Modelo de Classificação dos Níveis de Dispersão dos Stakeholders*. I Brazilian Symposium on Information Systems (SBSI 04), Porto Alegre, Brasil. 2004.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*. 4 ed. Pennsylvania. Project Management Institute, Inc. 2008.

Quality Software Components. *Version Control*. Site na Internet em <http://www.teamcoherence.com/versioncontrol.htm>. Último acesso em 16/novembro/2007. 2007.

RABECHINI JUNIOR, R. ; CARVALHO, M.M. ; LAURINDO, F.J.B. *Fatores críticos para implementação de gerenciamento por projetos: o caso de uma organização de pesquisa*. Produção (São Paulo), v. 12, p. 28-41, 2002.

RABELLO, A. *Analisando a Interação entre Desenvolvedores em Ambientes de Processo de Software: Classificação e Exemplos*. VII Semana Acadêmica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2001.

Reliable Software. *Code Co-op Peer-to-peer Version Control for Distributed Development*. Site na Internet em [http://www.relisoft.com/co\\_op/](http://www.relisoft.com/co_op/). Último acesso em 16/novembro/2007. 2007.

REZENDE, D. A. *Alinhamento do Planejamento Estratégico da Tecnologia da Informação ao Planejamento Empresarial: proposta de um modelo e verificação da prática em grandes empresas brasileiras*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Florianópolis-Sc: Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível na Internet em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/7015.pdf>. Último acesso em 22/outubro/2007. 2002.

REZENDE, D. A. *Planejamento de Sistemas de Informação e Informática: guia prático para planejar a tecnologia da informação integrada ao planejamento estratégico das organizações*. São Paulo: Atlas, 2003.

REZENDE, D. A. *Sistemas de Informações Organizacionais: guia prático para projetos em cursos de administração, contabilidade e informática*. São Paulo: Atlas, 2005.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. *Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

REZENDE, D. A.; ABREU, A. F. *Tecnologia da Informação Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

ROCKART, J.F. *Chief executives define their own data needs*, Harvard Business Review, Vol. 57 No.2, pp.81-92. 1979.

SCHIAVONI, F. L. *Frade: framework para infra-estrutura de um ambiente distribuído de desenvolvimento de software*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Departamento de Informática. Maringá-Pr: Universidade Estadual de Maringá, 2007.

Serena Software. *PVCS Professional Suite*. Site na Internet em <http://www.serena.com/products/pvcs/index.html>. Último acesso em 19/novembro/2007. 2007.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2000.

SILVEIRA NETO, F. H. *Outra reunião? Teoria e prática para a realização de reuniões eficazes*. 4. ed. Rio de Janeiro. Ed COP. 1994.

SIQUEIRA, F. L.; SILVA, P. S. M. *As Características do Desenvolvimento Distribuído de Software*. I SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, SBSI, 1., 2004, Porto Alegre. PUCRS. 2004.

SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE – SEI. *Capability Maturity Model Integration (CMMI) Version 1.2*. Software Engineering Institute – Carnegie Mellon University. Disponível em: <http://www.sei.cmu.edu/cmml>, acesso em: 19/12/2008. 2006.

SPOHR, E. M. de M.; SAUVÉ, J. P. *Avaliação do Impacto de Tecnologias da Informação Emergentes nas Empresas*. Rio de Janeiro: QualyMark, 2003.

SULLIVAN, C. H. *Systems planning in information age*. Sloan Management Review, Vol. 26 No.2, pp.3-12. 1985.

TAIT, T. F. C. Projeto de Pesquisa. *Um Modelo de Planejamento Estratégico de Sistemas de Informação para Organizações que Atuam em Ambiente de Desenvolvimento Distribuído de Software*. Sistema de Gestão de Projetos. [www.sgp.uem.br](http://www.sgp.uem.br), 2007.

TEIXEIRA, H. V.; MURTA, L. G. P. ; WERNER, C. M. L. LockED: *Uma Ferramenta para o Controle de Alterações no Desenvolvimento Distribuído de Artefatos de Software*. In: Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software (SBES), Sessão de Ferramentas, Rio de Janeiro. Anais. p. 380-385. 2001.

THOMSETT, M. C. *Reuniões de negócios: como preparar, conduzir e aproveitar ao máximo seu tempo e sua participação*. São Paulo: Editora Maltese, 1992.

TORRES, N. A. *Planejamento de Informática na Empresa*, Editora: Atlas, São Paulo. 1989.

TRINDADE, D. F. G. *Uma Ferramenta para Gerenciar a Comunicação em um Ambiente Distribuído de Desenvolvimento de Software*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Departamento de Informática. Maringá-Pr: Universidade Estadual de Maringá, 2008.

TRINDADE, D. F. G.; TAIT, T. F. C.; HUZITA, E. H. M. *A Tool for Supporting the Communication in Distributed Software Development Environment*. Journal of Computer Science and Technology (La Plata), 2008.

TYLER, K. *Planeje-se para o planejamento*. Melhor Gestão de Pessoas, São Paulo, v. 16, n. 250, p. 88-94. set. 2008.

WANDERLEY, J.A. *Negociação total: encontrando soluções, vencendo resistências, obtendo Resultados*. 1 ed, Ed. Gente, São Paulo. 1998.

# **Apêndice A**

---

**Formulários utilizados para o planejamento estratégico de sistemas de informação.**





**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL PARA DDS**

**CATEGORIA: CRESCIMENTO ORGANIZACIONAL**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS DO CRESCIMENTO ORGANIZACIONAL</b> |
|--|
| Descrição:   |

| Etapa                                     | Grupo                                    | Ação do planejamento estratégico            | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer   | Recursos necessários | Prazo de execução         |
|---|--|---|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1ª  | Recursos humanos                         | Formar equipes de desenvolvimento           | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Definir escopo de novos projetos            | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Realizar treinamento técnico                | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Efetuar reunião presencial                  | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   | Recursos humanos e aspectos psicológicos | Prover sigilo de informações                | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Fazer intercâmbio de pessoal                | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Elaborar contratos                          | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   | Recursos humanos e aspectos culturais    | Definir os responsáveis pelas decisões      | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Efetuar reunião presencial                  | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Programar encontro de formação              | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Promover proficiência de idioma             | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   | RH, asp. psic. e culturais               | Realizar reunião informal                   | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Permitir comunicação informal               | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 2ª  | Padronização                             | Combater a discriminação e desigualdade     | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Padronizar atitudes das equipes             | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Definir conceitos e fluxo de trabalho       | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Definir metodologias                        | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Divulgar calendário local                   | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   | Infraestrutura                           | Efet. revisão e estudo periódico do planej. | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Definir meio de comunicação                 | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   | Padronização de infraestrutura           | Armazenar o conhecimento organizacional     | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Adotar ferramentas de apoio                 | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Manter um padrão tecnológico                | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   | Legislação                               | Criar infraestrutura para comunicação       | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Efetuar integração das tecnologias          | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Conhecer a legislação                       | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 3ª  | Planejamento geral de reunião            | Definir direitos autorais                   | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Elaborar um código de conduta               | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 4ª  | Gerenciamento eletrônico de documentos   | Determinar ferramentas de conferência       | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Definir infraestrutura de armazenamento     | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Obter um sistema de GED                     | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Definir os tipos de documentos              | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Efetuar a implantação                       | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Definir o acesso para cada documento        | GP                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Treinar pessoal para utilização             | GL                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|   |  | Escalar pessoal para arquivamento           | GL                  |                     |        |       |            |                    |                           |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| Implantar um sist. de gerenc. de workflow | GG                                       |   |                     |                     |        |       |            |                    | ___/___/___ a ___/___/___ |                      |                           |

**LEGENDA**

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL PARA DDS**  
**CATEGORIA: EFETUAR DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS PARA EFETUAR DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE</b> |
|---|
| Descrição:  |

| Etapa                      | Grupo                                    | Ação do planejamento estratégico          | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer   | Recursos necessários      | Prazo de execução         |
|----------------------------|--|---|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1ª                         | Recursos humanos                         | Formar equipes de desenvolvimento         | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir escopo de novos projetos          | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Realizar treinamento técnico              | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Desenvolver projetos coordenadamente      | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Efetuar reunião presencial                | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            | Recursos humanos e aspectos psicológicos | Prover sigilo de informações              | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Fazer intercâmbio de pessoal              | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Fazer confraternização                    | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Elaborar contratos                        | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir os responsáveis pelas decisões    | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            | Recursos humanos e aspectos culturais    | Efetuar reunião presencial                | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Programar encontro de formação            | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Promover proficiência de idioma           | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
| Realizar reunião informal  |  | GG  |                     |                     |        |       |            |                    |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| RH, asp. psic. e culturais | Permitir comunicação informal            | GG ou GL                                  |                     |                     |        |       |            |                    | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |                           |
| 2ª                         | Padronização                             | Combater a discriminação e desigualdade   | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Padronizar atitudes das equipes           | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir conceitos e fluxo de trabalho     | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir metodologias                      | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            | Infraestrutura                           | Divulgar calendário local                 | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir meio de comunicação               | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            | Padronização de infraestrutura           | Armazenar o conhecimento organizacional   | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Adotar ferramentas de apoio               | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Manter um padrão tecnológico              | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Criar infraestrutura para comunicação     | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            | Legislação                               | Efetuar integração das tecnologias        | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Conhecer a legislação                     | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir direitos autorais                 | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 3ª                         | Planej. geral de reunião                 | Determinar ferramentas de conferência     | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| 4ª                         | Gerenciamento eletrônico de documentos   | Definir infraestrutura de armazenamento   | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Obter um sistema de GED                   | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir os tipos de documentos            | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Efetuar a implantação                     | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir o acesso para cada documento      | GP                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Treinar pessoal para utilização           | GL                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Escalar pessoal para arquivamento         | GL                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Implantar um sist. de gerenc. de workflow | GG                  |                     |        |       |            |                    |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL PARA DDS**

**CATEGORIA: EFETUAR INTEGRAÇÃO ENTRE AS EQUIPES**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS PARA EFETUAR INTEGRAÇÃO ENTRE AS EQUIPES</b> |
|---|
| Descrição:  |

| Etapa                          | Grupo                                    | Ação do planejamento estratégico                 | Gerente responsável       | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários      | Prazo de execução         |
|--------------------------------|--|--|---------------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1ª                             | Recursos humanos                         | Desenvolver projetos coordenadamente             | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Efetuar reunião presencial                       | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Prover sigilo de informações                     | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                | Recursos humanos e aspectos psicológicos | Fazer intercâmbio de pessoal                     | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Fazer confraternização                           | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Elaborar contratos                               | GG ou GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Definir os responsáveis pelas decisões           | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                | Recursos humanos e aspectos culturais    | Efetuar reunião presencial                       | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Programar encontro de formação                   | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Promover proficiência de idioma                  | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Realizar reunião informal                        | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                | RH, asp. psic. e culturais               | Permitir comunicação informal                    | GG ou GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Combater a discriminação e desigualdade          | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                | 2ª                                       | Padronização                                     | Divulgar calendário local | GG ou GL            |        |       |            |                    |                         |                           |                           |
| Infraestrutura                 |  | Definir meio de comunicação                      | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Armazenar o conhecimento organizacional          | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
| Padronização de infraestrutura |  | Adotar ferramentas de apoio                      | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Manter um padrão tecnológico                     | GG ou GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Criar infraestrutura para comunicação            | GG ou GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Efetuar integração das tecnologias               | GG ou GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
| Legislação                     | Definir direitos autorais                | GG   |                           |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| 3ª                             | Planej. geral de reunião                 | Elaborar um código de conduta                    | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Determinar ferramentas de conferência            | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 4ª                             | Gerenciamento eletrônico de documentos   | Definir infraestrutura de armazenamento          | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Obter um sistema de GED                          | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Definir os tipos de documentos                   | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Efetuar a implantação                            | GG, GL ou GP              |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Definir o acesso para cada documento             | GP                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Treinar pessoal para utilização                  | GL                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                |  | Implantar um sist. de gerenc. de <i>workflow</i> | GG                        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |

| LEGENDA                                       |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL PARA DDS**

**CATEGORIA: MOTIVAÇÃO DO PESSOAL**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                            |        |
|---|--------|
| Organização:                                    |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:                                    |        |
| Período de execução: ___/___/___ a ___/___/___. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS PARA CRIAR MOTIVAÇÃO</b> |
|---|
| Descrição:                                    |

| Etapa                      | Grupo                                    | Ação do planejamento estratégico       | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários      | Prazo de execução         |
|----------------------------|--|--|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1ª                         | Recursos Humanos                         | Realizar treinamento técnico           | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            | Recursos humanos e aspectos psicológicos | Fazer intercâmbio de pessoal           | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Fazer confraternização                 | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir os responsáveis pelas decisões | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            | Efetuar reunião presencial               | GG                                     |                     |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| RH, asp. psic. e culturais | Programar encontro de formação           | GG                                     |                     |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| 3ª                         | Planej. geral de reunião                 | Efetuar treinamento pessoal            | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Efetuar treinamento técnico            | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 4ª                         | Gerenciamento eletrônico de doctos.      | Definir o acesso para cada documento   | GP                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Treinar pessoal para utilização        | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |

**LEGENDA**

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |



**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL PARA DDS**

**CATEGORIA: PADRONIZAÇÃO**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS DA PADRONIZAÇÃO</b> |
|--|
| Descrição:                               |

| Etapa | Grupo                                  | Ação do planejamento estratégico                 | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários | Prazo de execução         |
|-------|--|--|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1ª    | Recursos Humanos                       | Realizar treinamento técnico                     | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 2ª    | Padronização                           | Padronizar atitudes das equipes                  | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Definir conceitos e fluxo de trabalho            | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Definir metodologias                             | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Divulgar calendário local                        | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       | Padronização de infraestrutura         | Efet. revisão e estudo periódico do planej.      | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Adotar ferramentas de apoio                      | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Manter um padrão tecnológico                     | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 3ª    | Planej. geral de reunião               | Criar infraestrutura para comunicação            | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Efetuar integração das tecnologias               | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Determinar ferramentas de conferência            | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 4ª    | Gerenciamento eletrônico de documentos | Definir infraestrutura de armazenamento          | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Obter um sistema de GED                          | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Definir os tipos de documentos                   | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Efetuar a implantação                            | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Definir o acesso para cada documento             | GP                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Implantar um sist. de gerenc. de <i>workflow</i> | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |

**LEGENDA**

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL PARA DDS**  
**CATEGORIA: COMBATE À DESIGUALDADE (SOCIAL, RACIAL, SEXUAL E CULTURAL)**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS PARA COMBATER A DESIGUALDADE</b> |
|---|
| Descrição:  |

| Etapa                      | Grupo                                    | Ação do planejamento estratégico       | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários      | Prazo de execução         |
|----------------------------|--|--|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1ª                         | Recursos humanos e aspectos psicológicos | Fazer intercâmbio de pessoal           | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Definir os responsáveis pelas decisões | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Efetuar reunião presencial             | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            | Recursos humanos e aspectos culturais    | Programar encontro de formação         | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Promover proficiência de idioma        | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Realizar reunião informal              | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                            |  | Permitir comunicação informal          | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
| RH, asp. psic. e culturais | Combater a discriminação e desigualdade  | GG                                     |                     |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| 2ª                         | Padronização                             | Divulgar calendário local              | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| 4ª                         | Ger. Eletrônico doctos.                  | Definir o acesso para cada documento   | GP                  |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |

**LEGENDA**

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL PARA DDS**

**CATEGORIA: PROVER COMUNICAÇÃO (INTRA E INTER EQUIPES)**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS PARA PROVER COMUNICAÇÃO</b> |
|--|
| Descrição:                                       |

| Etapa                              | Grupo                                    | Ação do planejamento estratégico            | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários      | Prazo de execução         |                           |
|------------------------------------|--|---|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1ª                                 | Recursos humanos                         | Efetuar reunião presencial                  | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Prover sigilo de informações                | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    | Recursos humanos e aspectos psicológicos | Fazer intercâmbio de pessoal                | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Fazer confraternização                      | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Elaborar contratos                          | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    | RH e aspectos culturais                  | Efetuar reunião presencial                  | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| 2ª                                 | Padronização                             | Promover proficiência de idioma             | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Divulgar calendário local                   | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    | Infraestrutura                           | Efet. revisão e estudo periódico do planej. | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Definir meio de comunicação                 | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Armazenar o conhecimento organizacional     | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| Padr. de infraestrutura            | Criar infraestrutura para comunicação    | GG ou GL                                    |                     |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |                           |
| 3ª                                 | Planejamento geral de reunião            | Elaborar um código de conduta               | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Deliberar a necessidade da reunião          | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Definir previamente os result. esperados    | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Preparar os participantes                   | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Efetuar preparação individual               | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Efetuar treinamento pessoal                 | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Determinar ferramentas de conferência       | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    |  | Preparar o ambiente                         | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
|                                    | Pré-existência da reunião                | Efetuar treinamento técnico                 | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Definir os objetivos da reunião             | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Definir os tópicos da reunião               | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Definir a pauta                             | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Definir o tempo de duração da reunião       | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Definir o horário do encontro               | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Definir os intervalos                       | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Definir a quantidade de participantes       | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Selecionar os participantes                 | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Criar a agenda de convocação                | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    | Existência da reunião                    | Convocar os participantes                   | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Disponibilizar material                     | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|                                    |  | Identificar os participantes                | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___               |
|                                    |  | Iniciar a reunião                           | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___               |
|                                    |  | Definir o papel dos participantes           | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___               |
|                                    |  | Definir as responsabilidades do líder       | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___               |
|                                    |  | Lidar com os participantes                  | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___               |
|                                    |  | Decidir o que fazer                         | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___               |
|                                    |  | Observar e estimular det. comportamentos    | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           |                           | ___/___/___               |
| Disponibilizar informação a todos  |  | GL  |                     |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___               |                           |
| Incentivar o debate                |  | GG  |                     |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___               |                           |
| Definir política para interrupções | GG                                       |   |                     |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___               |                           |                           |
| Definir resultados                 | GG                                       |   |                     |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___               |                           |                           |

| Etapa | Grupo                | Ação do planejamento estratégico | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários | Prazo de execução   |
|-------|----------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------------|
| 3ª    | Conclusão da reunião | Concluir cada assunto            | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | __/__/__            |
|       |                      | Elaborar a ata                   | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                      | __/__/__            |
|       |                      | Encerrar a reunião               | SOLICITANTE         |                     |        |       |            |                    |                         |                      | __/__/__            |
|       |                      | Divulgar a ata                   | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | __/__/__ a __/__/__ |

**LEGENDA**

|  |  |
|--|--|
| GG – Gerente geral   | LOCAL – Local onde a ação será executada   |
| GL – Gerente local   | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GP – Gerente de projetos   | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| SOLICITANTE – Gerente responsável por solicitar a reunião. Pode ser o gerente geral, gerente local ou gerente de projetos. | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence  | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |





**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DAS EQUIPES PARCEIRAS NO DDS**

**CATEGORIA: COMPOSIÇÃO DA EQUIPE**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS DA COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES</b> |
|--|
| Descrição:   |

| Etapa | Grupo                   | Ação do planejamento estratégico  | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários | Prazo de execução         |
|-------|-------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1ª    | Recursos humanos        | Formar equipes de desenvolvimento | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |                         | Realizar treinamento técnico      | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       | RH e aspectos culturais | Efetuar reunião presencial        | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 4ª    | Ger. eletrônico doctos. | Programar encontro de formação    | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |                         | Escalar pessoal para arquivamento | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |

**LEGENDA**

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DAS EQUIPES PARCEIRAS NO DDS**

**CATEGORIA: INFRAESTRUTURA DAS EQUIPES**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS DA INFRAESTRUTURA DAS EQUIPES</b> |
|--|
| Descrição:   |

| Etapa | Grupo                                  | Ação do planejamento estratégico                 | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários      | Prazo de execução         |
|-------|--|--|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 2ª    | Infraestrutura                         | Definir meio de comunicação                      | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Armazenar o conhecimento organizacional          | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       | Padronização de infraestrutura         | Adotar ferramentas de apoio                      | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Manter um padrão tecnológico                     | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Criar infraestrutura para comunicação            | GG ou GL            |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       | Efetuar integração das tecnologias     | GG ou GL   |                     |                     |        |       |            |                    |                         | ___/___/___ a ___/___/___ |                           |
| 3ª    | Planej. geral de reunião               | Determinar ferramentas de conferência            | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 4ª    | Gerenciamento eletrônico de documentos | Definir infraestrutura de armazenamento          | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Obter um sistema de GED                          | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |  | Implantar um sist. de gerenc. de <i>workflow</i> | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                           | ___/___/___ a ___/___/___ |

**LEGENDA**

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |

**UM MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE**

**PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DAS EQUIPES PARCEIRAS NO DDS**

**CATEGORIA: QUALIFICAÇÃO DE MÃO DE OBRA**

| <b>IDENTIFICAÇÃO</b>                                  |        |
|---|--------|
| Organização:  |        |
| Equipe:   | Local: |
| Responsável:  |        |
| Período de execução: ____/____/____ a ____/____/____. |        |

| <b>METAS E OBJETIVOS DA QUALIFICAÇÃO DE MÃO DE OBRA</b> |
|---|
| Descrição:  |

| Etapa | Grupo                                 | Ação do planejamento estratégico | Gerente responsável | Nome do responsável | Equipe | Local | Prioridade | Sequência execução | Descrição de como fazer | Recursos necessários | Prazo de execução         |
|-------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|--------|-------|------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---------------------------|
| 1ª    | Recursos humanos                      | Realizar treinamento técnico     | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       | RH e asp. psicológicos                | Fazer intercâmbio de pessoal     | GG, GL ou GP        |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       | Recursos humanos e aspectos culturais | Programar encontro de formação   | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |                                       | Promover proficiência de idioma  | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 3ª    | Planejamento geral da reunião         | Efetuar treinamento pessoal      | GG                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
|       |                                       | Efetuar treinamento técnico      | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |
| 4ª    | Ger. eletrônico doctos.               | Treinar pessoal para utilização  | GL                  |                     |        |       |            |                    |                         |                      | ___/___/___ a ___/___/___ |

**LEGENDA**

|   |  |
|---|--|
| GG – Gerente geral                            | PRIORIDADE – 0 a 5 (zero: a ação não será executada; 1: maior prioridade; 5 menor prioridade)  |
| GL – Gerente local                            | SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO – para cada prioridade a ordem em que a ação será executada (uma vez que não devem obedecer a ordenação do formulário) |
| GP – Gerente de projetos                      | DESCRIÇÃO DE COMO FAZER – uma breve descrição de como fazer a ação   |
| EQUIPE – Equipe à qual o responsável pertence | PRAZO DE EXECUÇÃO – período em que a ação deve ser desenvolvida  |
| LOCAL – Local onde a ação será executada      |  |

# Apêndice B

---

## Projeto de avaliação do modelo de planejamento estratégico

### PROJETO DE AVALIAÇÃO DO MODELO DE PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA ORGANIZAÇÕES QUE ATUAM EM DESENVOLVIMENTO DISTRIBUÍDO DE SOFTWARE

Dissertação de Mestrado

Rosefran Adriano Gonçalves Cibotto

#### **Introdução**

O modelo desenvolvido visa auxiliar no planejamento, controle e organização das empresas que utilizam o Desenvolvimento Distribuído de Software (DDS).

Este modelo possui quatro etapas: i) gerenciamento das equipes responsáveis pelo planejamento e suas responsabilidades; ii) aspectos técnicos e de infraestrutura das equipes; iii) reuniões presenciais e virtuais; iv) gerenciamento eletrônico da documentação.

Cada etapa possui diversas ações de responsabilidade dos gerentes gerais, gerentes locais e gerentes de projeto. Podendo ser planejada e executada por um ou mais gerentes.

#### **Avaliação**

O processo de avaliação consistirá na seleção de um projeto e aplicação das três etapas do modelo de planejamento proposto durante o ciclo de vida do projeto. Com a sua aplicação os gerentes poderão identificar possíveis falhas ou correções nas ações executadas.

#### **Limitações da avaliação**

Será criado um cenário para reproduzir o desenvolvimento de um projeto real, portanto todos os testes ocorrerão em um ambiente controlado e com dimensões modestas.

## **Equipes do DDS**

Quanto às equipes, foram criadas três. Todos os integrantes fazem ou fizeram parte do Grupo de Pesquisa em Desenvolvimento Distribuído de *Software* da Universidade Estadual de Maringá.

Uma destas equipes está localizada na cidade de Maringá, outra em Campo Mourão, ambas no estado do Paraná no Brasil. A terceira equipe está em Luanda, capital da Angola na África.

## **Sistema Selecionado**

Após análise, foi escolhido um sistema para controle financeiro que contenha os seguintes módulos: contas a pagar; contas a receber; controle bancário; e, fluxo de caixa.

## **Requisitos Fundamentais do Sistema**

A seguir estão brevemente discriminadas as características desejáveis de cada módulo do sistema selecionado.

### **Módulo geral**

O objetivo deste módulo é centralizar os cadastros e configurações gerais do sistema. Destacam-se os seguintes cadastros: empresa, banco, conta corrente, tipo de documento e grupo de contas, plano de contas, usuários e nível de acesso.

### **Módulo de fluxo de caixa**

Neste módulo destacam-se os lançamentos de movimentação de caixa (inclusão, alteração e exclusão) com o objetivo de efetuar o controle financeiro. Para dar suporte a este objetivo, existem diversos modelos de relatórios de movimentação de caixa, fluxo de caixa e balancete diário.

### **Módulo de controle bancário**

Neste módulo destacam-se os lançamentos de movimentação de bancária (inclusão, alteração e exclusão) com o objetivo de efetuar o controle financeiro bancário. Para dar suporte a este objetivo, existem diversos modelos de relatórios de movimentação de bancária, extratos e saldos. Este módulo também é responsável pelo recebimento via cartões e pela emissão e controle de cheques pré-datados (digitação e impressão de cheques, relação de cheques emitidos e a vencer, bem como, baixa de cheque ou compensação).



### **Módulo de contas a pagar**

Neste módulo destacam-se além do cadastro de fornecedores, os lançamentos de movimentação de contas a pagar (inclusão, alteração, exclusão e agrupamento de notas), lançamentos de pagamento ou baixa (inclusão e exclusão) com o objetivo de efetuar o controle financeiro de contas a pagar. Para dar suporte a este objetivo existem diversos modelos de relatórios de movimentação de contas a pagar, posição de contas a pagar, previsão de pagamentos, razão analítico do fornecedor, resumos de contas a pagar, dentre outros.

### **Módulo de contas a receber**

Neste módulo destacam-se além do cadastro de clientes e vendedor, os lançamentos de movimentação de contas a receber (inclusão, alteração, exclusão e agrupamento de notas), lançamentos de recebimento (inclusão e exclusão) com o objetivo de efetuar o controle financeiro de contas a receber. Para dar suporte a este objetivo destacam-se diversos modelos de relatórios de movimentação de contas a receber, previsão de recebimentos, razão analítico do cliente, posição geral de contas a receber, previsão de recebimentos, resumos diários e mensal de contas a receber, dentre outros.

### **Responsabilidades dos três níveis gerenciais**

Cada gerente possui determinadas responsabilidades em relação ao planejamento ou execução das ações existentes no modelo de planejamento proposto.

O modelo de planejamento possui quatro etapas. São elas: i) gerenciamento das equipes responsáveis pelo planejamento e suas responsabilidades; ii) aspectos técnicos e de infraestrutura das equipes; iii) reuniões presenciais e virtuais; iv) gerenciamento eletrônico da documentação.

A primeira etapa do modelo de planejamento, referente às equipes do DDS e questões sociais, culturais e técnicas, possui nove grupos distintos: recursos humanos; recursos humanos e aspectos psicológicos; recursos humanos e aspectos culturais; recursos humanos, aspectos psicológicos e culturais; padronização; infraestrutura; padronização de infraestrutura; política organizacional; e, legislação.

A segunda etapa do modelo de planejamento, referente às reuniões, possui quatro grupos distintos: planejamento geral; planejamento da fase de pré-existência; planejamento da fase de existência; e, planejamento da fase de conclusão das reuniões.

A terceira e última etapa do modelo de planejamento, referente ao gerenciamento de documentação não necessitaram ter suas ações agrupadas.

O Quadro 1 exibe as responsabilidades do Gerente Geral nas três etapas do planejamento.

| Responsabilidades do Gerente Geral em cada etapa do planejamento        |  |  |
|---|--|--|
| Etapa   | Grupo  | Ação   |
| 1ª Etapa<br>Definição das equipes e suas responsabilidades              | Recursos Humanos   | Formar equipes de desenvolvimento                    |
|   |  | Definir escopo de novos projetos                     |
|   |  | Realizar treinamento técnico                         |
|   |  | Desenvolver projetos coordenadamente                 |
|   |  | Efetuar reunião presencial                           |
|   |  | Prover sigilo de informações                         |
|   | Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos                     | Fazer intercâmbio de pessoal                         |
|   |  | Fazer confraternização                               |
|   |  | Elaborar contratos                                   |
|   |  | Definir os responsáveis pelas decisões               |
|   |  | Efetuar reunião presencial                           |
|   | Recursos Humanos e Aspectos Culturais                        | Programar encontro de formação                       |
|   |  | Promover proficiência de idioma                      |
| Realizar reunião informal   |  |  |
| Permitir comunicação informal   |  |  |
| Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais                     | Combater a discriminação e desigualdade                      |  |
| 2ª Etapa<br>Padronização, Aspectos de Infraestrutura, Técnicos e Legais | Padronização   | Padronizar atitudes das equipes                      |
|   |  | Definir conceitos e fluxo de trabalho                |
|   |  | Definir metodologias                                 |
|   |  | Divulgar calendário local                            |
|   | Infraestrutura   | Definir meio de comunicação                          |
|   |  | Armazenar conhecimento Organizacional                |
|   | Padronização de Infraestrutura                               | Adotar ferramentas de apoio                          |
|   |  | Manter um padrão tecnológico                         |
|   |  | Criar infraestrutura para comunicação                |
|   | Legislação   | Efetuar integração de tecnologias                    |
| Conhecer a legislação   |  |  |
| Definir direitos autorais   |  |  |
| 3ª Etapa<br>Reuniões Presenciais e Virtuais                             | Planejamento Geral   | Elaborar um código de conduta                        |
|   |  | Deliberar a necessidade da reunião                   |
|   |  | Definir previamente os resultados esperados          |
|   |  | Preparar os participantes <sup>(1)</sup>             |
|   |  | Efetuar treinamento pessoal                          |
|   |  | Determinar ferramentas de conferência                |
|   | Planejamento da Fase de Pré-existência das Reuniões          | Definir os objetivos da reunião <sup>(1)</sup>       |
|   |  | Definir os tópicos da reunião <sup>(1)</sup>         |
|   |  | Definir a pauta <sup>(1)</sup>                       |
|   |  | Definir o tempo de duração da reunião <sup>(1)</sup> |
|   |  | Definir o horário do encontro <sup>(1)</sup>         |
|   |  | Definir os intervalos                                |
|   |  | Definir a quantidade de participantes <sup>(1)</sup> |
|   |  | Selecionar os participantes <sup>(1)</sup>           |
|   |  | Criar a agenda de convocação                         |
|   |  | Convocar os participantes <sup>(1)</sup>             |
|   |  | Disponibilizar material <sup>(1)</sup>               |
|   | Planejamento da Fase de Existência das Reuniões              | Elaborar o guia de informações <sup>(1)</sup>        |
|   |  | Iniciar a reunião <sup>(1)</sup>                     |
|   |  | Definir o papel dos participantes <sup>(1)</sup>     |
|   |  | Definir as responsabilidades do líder                |
|   |  | Lidar com os participantes <sup>(1)</sup>            |
|   |  | Decidir o que fazer <sup>(1)</sup>                   |
|   |  | Observar e estimular determinados comportamentos     |
|   |  | Incentivar o debate                                  |
|   | Planejamento da Fase de Conclusão das Reuniões               | Definir política para interrupções                   |
|   |  | Definir resultados                                   |
| Concluir cada assunto   |  |  |
| Elaborar a ata <sup>(1)</sup>   |  |  |
| 4ª Etapa<br>Gerenciamento da Documentação                               | Planejamento da Etapa Gerenciamento Eletrônico de Documentos | Encerrar a reunião <sup>(1)</sup>                    |
|   |  | Divulgar a ata                                       |
|   |  | Definir infraestrutura de armazenamento              |
|   |  | Obter um sistema de GED                              |
|   |  | Definir os tipos de documentos                       |
| Efetuar a implantação   |  |  |
| Implantar um sistema de gerenciamento de <i>workflow</i>                |  |  |

Quadro 1. Ações de responsabilidade do Gerente Geral nas três etapas do planejamento

O (\*) indica que tal ação é responsabilidade do gerente que convocou a reunião.

O Quadro 2 exibe as responsabilidades do Gerente Local nas três etapas do planejamento.

| <b>Responsabilidades do Gerente Local em cada etapa do planejamento</b>               |   |  |
|---|---|--|
| <b>Etapa</b>  | <b>Grupo</b>  | <b>Ação</b>  |
| <b>1ª Etapa</b><br><b>Gerenciamento das Equipes</b>                                   | <b>Recursos Humanos</b>   | Formar equipes de desenvolvimento                    |
|   |   | Definir escopo de novos projetos                     |
|   |   | Realizar treinamento técnico                         |
|   |   | Desenvolver projetos coordenadamente                 |
|   |   | Efetuar reunião presencial                           |
|   | <b>Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos</b>                     | Prover sigilo de informações                         |
|   |   | Fazer intercâmbio de pessoal                         |
|   |   | Fazer confraternização                               |
|   | <b>Recursos Humanos e Aspectos Culturais</b>                        | Elaborar contratos                                   |
|   |   | Permitir comunicação informal                        |
| <b>2ª Etapa</b><br><b>Padronização, Aspectos de Infraestrutura, Técnicos e Legais</b> | <b>Padronização</b>   | -  |
|   |   | Padronizar atitudes das equipes                      |
|   |   | Definir conceitos e fluxo de trabalho                |
|   |   | Definir metodologias                                 |
|   | <b>Infraestrutura</b>   | Divulgar calendário local                            |
|   |   | Armazenar conhecimento Organizacional                |
|   | <b>Padronização de Infraestrutura</b>                               | Adotar ferramentas de apoio                          |
|   |   | Manter um padrão tecnológico                         |
|   |   | Criar infraestrutura para comunicação                |
|   | <b>Legislação</b>   | Efetuar integração de tecnologias                    |
| Conhecer a legislação   |   |  |
| <b>3ª Etapa</b><br><b>Reuniões Presenciais e Virtuais</b>                             | <b>Planejamento Geral</b>   | Deliberar a necessidade da reunião                   |
|   |   | Definir previamente os resultados esperados          |
|   |   | Preparar os participantes <sup>(*)</sup>             |
|   |   | Efetuar preparação individual                        |
|   |   | Preparar o ambiente                                  |
|   | <b>Planejamento da Fase de Pré-existência das Reuniões</b>          | Efetuar treinamento técnico                          |
|   |   | Definir os objetivos da reunião <sup>(*)</sup>       |
|   |   | Definir os tópicos da reunião <sup>(*)</sup>         |
|   |   | Definir a pauta <sup>(*)</sup>                       |
|   |   | Definir o tempo de duração da reunião <sup>(*)</sup> |
|   |   | Definir o horário do encontro <sup>(*)</sup>         |
|   |   | Definir a quantidade de participantes <sup>(*)</sup> |
|   |   | Selecionar os participantes <sup>(*)</sup>           |
|   |   | Criar a agenda de convocação                         |
|   | <b>Planejamento da Fase de Existência das Reuniões</b>              | Convocar os participantes <sup>(*)</sup>             |
|   |   | Disponibilizar material <sup>(*)</sup>               |
|   |   | Elaborar o guia de informações <sup>(*)</sup>        |
|   |   | Identificar os participantes                         |
|   |   | Iniciar a reunião <sup>(*)</sup>                     |
|   |   | Definir o papel dos participantes <sup>(*)</sup>     |
| <b>Planejamento da Fase de Conclusão das Reuniões</b>                                 | Lidar com os participantes <sup>(*)</sup>                           |  |
|   | Decidir o que fazer <sup>(*)</sup>                                  |  |
|   | Disponibilizar informação a todos                                   |  |
|   | Elaborar a ata <sup>(*)</sup>                                       |  |
|   | Encerrar a reunião <sup>(*)</sup>                                   |  |
| <b>4ª Etapa</b><br><b>Gerenciamento da Documentação</b>                               | <b>Planejamento da Etapa Gerenciamento Eletrônico de Documentos</b> | Definir os tipos de documentos                       |
|   |   | Efetuar a implantação                                |
|   |   | Treinar pessoal para utilização                      |
|   |   | Escalar pessoal para arquivamento                    |
|   |   |  |

Quadro 2. Ações de responsabilidade do Gerente Local nas três etapas do planejamento

O (\*) indica que tal ação é responsabilidade do gerente que convocou a reunião.

O Quadro 3 exibe as responsabilidades do Gerente de Projetos nas três etapas do planejamento.

| <b>Responsabilidades do Gerente de Projetos em cada etapa do planejamento</b>         |  |  |
|---|--|--|
| <b>Etapa</b>  | <b>Grupo</b>   | <b>Ação</b>  |
| <b>1ª Etapa</b><br><b>Gerenciamento das Equipes</b>                                   | <b>Recursos Humanos</b>  | Definir escopo de novos projetos                     |
|   |  | Realizar treinamento técnico                         |
|   |  | Desenvolver projetos coordenadamente                 |
|   |  | Efetuar reunião presencial                           |
|   |  | Prover sigilo de informações                         |
|   | <b>Recursos Humanos e Aspectos Psicológicos</b>                    | Fazer intercâmbio de pessoal                         |
| <b>Recursos Humanos e Aspectos Culturais</b>  | Fazer confraternização   |  |
| <b>Recursos Humanos, Aspectos Psicológicos e Culturais</b>                            | -  |  |
| <b>2ª Etapa</b><br><b>Padronização, Aspectos de Infraestrutura, Técnicos e Legais</b> | <b>Padronização</b>  | Definir metodologias                                 |
|   | <b>Infraestrutura</b>  | Armazenar conhecimento Organizacional                |
|   | <b>Padronização de Infraestrutura</b>                              | Adotar ferramentas de apoio                          |
|   | <b>Legislação</b>  | -  |
| <b>3ª Etapa</b><br><b>Reuniões Presenciais e Virtuais</b>                             | <b>Planejamento Geral</b>  | Deliberar a necessidade da reunião                   |
|   |  | Definir previamente os resultados esperados          |
|   |  | Preparar os participantes <sup>(*)</sup>             |
|   | <b>Planejamento da Fase de Pré-existência das Reuniões</b>         | Definir os objetivos da reunião <sup>(*)</sup>       |
|   |  | Definir os tópicos da reunião <sup>(*)</sup>         |
|   |  | Definir a pauta <sup>(*)</sup>                       |
|   |  | Definir o tempo de duração da reunião <sup>(*)</sup> |
|   |  | Definir o horário do encontro <sup>(*)</sup>         |
|   |  | Definir a quantidade de participantes <sup>(*)</sup> |
|   |  | Selecionar os participantes <sup>(*)</sup>           |
|   |  | Convocar os participantes <sup>(*)</sup>             |
|   |  | Disponibilizar material <sup>(*)</sup>               |
|   |  | Elaborar o guia de informações <sup>(*)</sup>        |
|   | <b>Planejamento da Etapa de Existência das Reuniões</b>            | Iniciar a reunião <sup>(*)</sup>                     |
|   |  | Definir o papel dos participantes <sup>(*)</sup>     |
|   |  | Lidar com os participantes <sup>(*)</sup>            |
| Decidir o que fazer <sup>(*)</sup>  |  |  |
| <b>Planejamento da Fase de Conclusão das Reuniões</b>                                 | Elaborar a ata <sup>(*)</sup>                                      |  |
|   | Encerrar a reunião <sup>(*)</sup>                                  |  |
| <b>4ª Etapa</b><br><b>Gerenciamento da Documentação</b>                               | <b>Planejamento da Fase Gerenciamento Eletrônico de Documentos</b> | Definir os tipos de documentos                       |
|   |  | Efetuar a implantação                                |
|   |  | Definir o acesso para cada documento                 |

*Quadro 3. Ações de responsabilidade do Gerente de Projetos nas três etapas do planejamento*

O (\*) indica que tal ação é responsabilidade do gerente que convocou a reunião.

### **Cronograma para desenvolvimento do sistema**

O desenvolvimento do sistema de gestão financeira será dividido em fases, conforme segue:

1. Análise (duas semanas)
2. Projeto (duas semanas)
3. Desenvolvimento (três semanas)
4. Testes (uma semana)
5. Implantação (uma semana)

Para o processo de avaliação cada semana será representada por um dia.

## **Planejamento da avaliação**

Composição das equipes:

### **Equipe 1 (Maringá – Paraná – Brasil)**

INTEGRANTE A (gerente geral).

INTEGRANTE B (gerente local)

### **Equipe 2 (Maringá – Paraná – Brasil)**

INTEGRANTE C (gerente local)

INTEGRANTE D (gerente de projetos responsável pelo sistema de controle financeiro)

### **Equipe 3 (Luanda – Angola – África)**

INTEGRANTE E (gerente local)

### **Equipe 4 (Campo Mourão – Paraná – Brasil)**

INTEGRANTE F (gerente local)

O gerente geral (INTEGRANTE A) recebe a encomenda do sistema e irá cuidar da organização empresarial para que este e outros sistemas sejam desenvolvidos de acordo com a necessidade do cliente, conforme as especificações da seção 2.3.

O gerente geral (INTEGRANTE A) convocará uma reunião com um gerente de projetos (INTEGRANTE D), que assumirá a responsabilidade por este sistema e, com os gerentes locais (INTEGRANTE B e INTEGRANTE E) das equipes que comporão o DDS do sistema.

A partir deste ponto o gerente geral (INTEGRANTE A) delegará ao gerente de projetos (INTEGRANTE D) as responsabilidades do desenvolvimento do sistema e continuará sua atividade de gerenciamento organizacional.

Para cumprir a primeira fase do desenvolvimento do sistema, o gerente de projetos (INTEGRANTE D) delegará à equipe localizada nas proximidades do cliente para que faça a análise do sistema (Equipe 2).

Em paralelo a esta fase, o gerente geral (INTEGRANTE A) deve cuidar dos aspectos gerais (primeira etapa do planejamento estratégico) para a estruturação e integração das diversas equipes que executarão o projeto.

A partir da segunda fase (projeto, desenvolvimento, testes e implantação) o gerente de projetos (INTEGRANTE D) deve distribuir atividades paralelas ou sequenciais aos gerentes locais (INTEGRANTE B, INTEGRANTE C, INTEGRANTE E e INTEGRANTE F), que por sua vez delegarão à sua equipe as responsabilidades pela execução do projeto.

É comum, ao longo do projeto de DDS, surgirem dificuldades de ordem técnica, falhas na análise ou projeto, alterações de requisitos e, diversos outros problemas que devem ser incluídos no estudo. Com a utilização das ações do planejamento estratégico, tais problemas devem ser prevenidos e caso, mesmo assim, surgirem, as ações deve contribuir para saná-los.

### **Uso do modelo**

Tomando como base este cenário, os gerentes (geral, projeto e local) devem fazer uso do modelo e procurar identificar possíveis falhas para que o mesmo seja aprimorado.

Embora o modelo esteja dividido em etapas, não existe ordem específica para aplicação das ações, podendo ser empregadas em qualquer sequência, inclusive de etapas diferentes. Pode-se, por exemplo, na padronização de ferramentas de apoio (primeira etapa) obter um sistema GED (terceira etapa) e para discutir sobre qual sistema adquirir, fazer uso de reuniões virtuais (segunda etapa).

Preferencialmente todas as ações devem ser envolvidas na validação do modelo, mesmo que apenas para discussão de sua aplicabilidade, como exemplo: promover proficiência de idioma. Esta é uma ação que deve ser avaliada apenas conceitualmente, pois não existem recursos ou tempo para sua aplicação neste cenário.

### **Contribuição dos avaliadores**

Após cada ação ser utilizada ou discutida, deve ser emitido um parecer dos avaliadores com as com as sugestões sobre o que deve ser alterado, complementado ou removido de cada ação.

Caso seja constatado que o gerente indicado no modelo como responsável pela ação não deve ter tal responsabilidade, serão aceitas sugestões de inclusão ou alteração de responsáveis, devidamente justificado.

São aceitas sugestões de inclusão de nova ação que complemente o modelo, neste caso, especificar em qual etapa e grupo tal ação deve ser inserida.

Caso haja alguma sugestão referência bibliográfica sobre qualquer assunto, a mesma será bem-vinda.

### **Cronograma de avaliação**

Devem ser realizadas três ou mais reuniões virtuais. Para isto, devem ser observadas as ações da segunda etapa (reuniões). As ações do grupo geral (planejamento de reuniões) geral devem ser executadas ao menos uma vez. Os outros grupos desta etapa devem ter suas ações realizadas para todas as reuniões.

A primeira reunião, convocada pelo gerente geral (INTEGRANTE A), terá por objetivo discutir o modelo de planejamento de uma forma geral, incluindo o máximo de ações possíveis na avaliação, incluindo as ações do Quadro 1.

Quanto ao sistema, nesta reunião devem ser consideradas questões sobre as responsabilidades de cada gerência no projeto, sendo delegadas as funções citadas na seção 4.1. As duas primeiras fases do ciclo do sistema devem ser discutidas (análise e projeto).

A segunda reunião convocada pelo gerente de projetos (INTEGRANTE D) terá por objetivo efetuar a crítica do modelo de planejamento, envolvendo possíveis falhas ou ausência de cobertura de ações para solucionar determinado problema. Devem ser discutidas, no mínimo, as ações do Quadro 3.

Quanto ao sistema, devem ser simuladas falhas na terceira fase (desenvolvimento), envolvendo questões como falta de sincronismo e coordenação das equipes, problemas com habilidades dos desenvolvedores, falta de entendimento de requisitos, discriminação sociorracial, problemas de comunicação entre as equipes do DDS, dentre outros problemas que possam ocorrer durante o desenvolvimento do projeto.

A terceira reunião convocada pelo gerente local (INTEGRANTE A ou INTEGRANTE C) terá como objetivo uma avaliação final do modelo com a discussão de sugestões ou críticas dos avaliadores. Deve ser analisada a questão do armazenamento de conhecimento organizacional com relação ao gerenciamento eletrônico de documentos. Por ser convocada pelo gerente local, esta deve discutir, no mínimo, as ações do Quadro 2.

Com relação ao sistema, este deve estar em fase final (testes e implantação) onde serão discutidas questões que envolvem o encerramento do projeto e a satisfação do cliente, bem como, se houve transparência para o cliente em relação ao uso de DDS ou se isto implicou de alguma maneira no resultado final do sistema na visão do cliente.

Para cada reunião, uma ata deve ser elaborada informando o processo utilizado, as discussões realizadas e as sugestões ou críticas ao modelo de planejamento estratégico.

#### **Sugestões de datas:**

Início do projeto de desenvolvimento do sistema, e conhecimento do modelo de planejamento estratégico: sexta-feira, 10 de julho de 2009.

Primeira reunião: terça-feira, 14 de julho de 2009.

Segunda reunião: quinta-feira, 16 de julho de 2009.

Terceira reunião: segunda-feira, 20 de julho de 2009.

Entrega das atas, sugestões e críticas dos avaliadores: quarta-feira, 22 de julho de 2009.

Ao término de cada reunião, a ata da mesma pode ser encaminhada para que possíveis adaptações ao modelo de planejamento sejam avaliadas e aplicadas.

**Resumo das Responsabilidades:**

**Primeira reunião:** 14/07/2009, gerente geral;

Discutir as ações referente ao Quadro 1.

**Segunda reunião:** 16/07/2009, gerente de projetos;

Discutir as ações referente ao Quadro 3.

**Terceira reunião:** 20/07/2009, gerente local.

Discutir as ações referente ao Quadro 2.

Cabe salientar que as ações marcadas com (\*) indica que tal ação é responsabilidade do gerente que convocou a reunião.

As ações que possuem mais de um gerente como responsável podem ter responsabilidade compartilhada.

**Documentação final:** deve ser entregue dia 22/07/2009, pelo e-mail rosefran@gmail.com podendo haver uma quarta reunião virtual para discussões gerais sobre o modelo.