

SOFTWARE DE APOIO AO PROCESSO DE VERIFICAÇÃO BASEADO NA NORMA ISO/IEC 12207

Acadêmico – Itaboraí Cordoni Ebertz

Orientador – Prof. Everaldo Artur Grahl

2002/2

ROTEIRO

- ✓ **Introdução**
- ✓ **Verificação de Software**
- ✓ **Comparativo do Processo de Verificação de Software**
- ✓ **Tecnologias e Ferramentas Utilizadas**
- ✓ **Especificação**
- ✓ **Desenvolvimento do Sistema**
- ✓ **Conclusão**

INTRODUÇÃO

- **Auxilia o engenheiro de software no processo de verificação.**
- **Objetivos do trabalho**

Especificar e implementar um software que auxilie o processo de verificação baseado na norma ISO/ IEC 12207

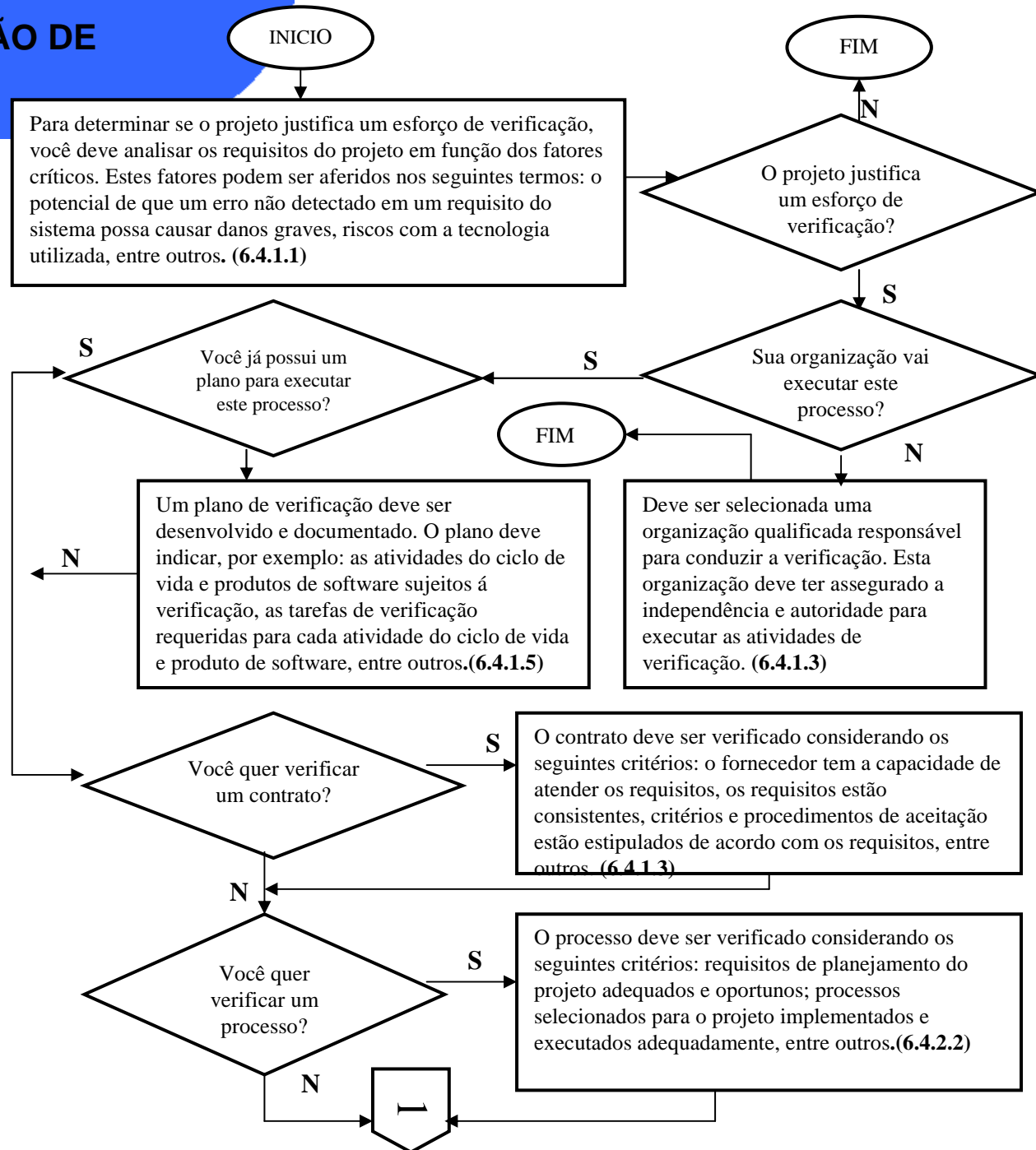
- **comparar as atividades de verificação previstas em normas conhecidas como ISO 9000-3, ISO/IEC 15504 e modelo CMMI, visando ampliar as atividades de verificação previstas na norma ISO/IEC 12207;**
- **criar instrumentos para facilitar a adoção do processo de verificação como a utilização de *checklists*.**

PROCESSO DE VERIFICAÇÃO

- **Segundo Rocha (2001) os procedimentos de verificação não são mutuamente exclusivos, mas sim complementares. A verificação pode ser aplicada no início e ao longo de todo o ciclo de vida do processo de desenvolvimento. Na essência, as técnicas de verificação têm por objetivo identificar a presença de defeitos ou erros o mais cedo possível no processo de desenvolvimento e de certa maneira aprender com essa atividade e evoluir o processo de desenvolvimento, inclusive pela própria evolução das técnicas de verificação utilizadas na empresa.**

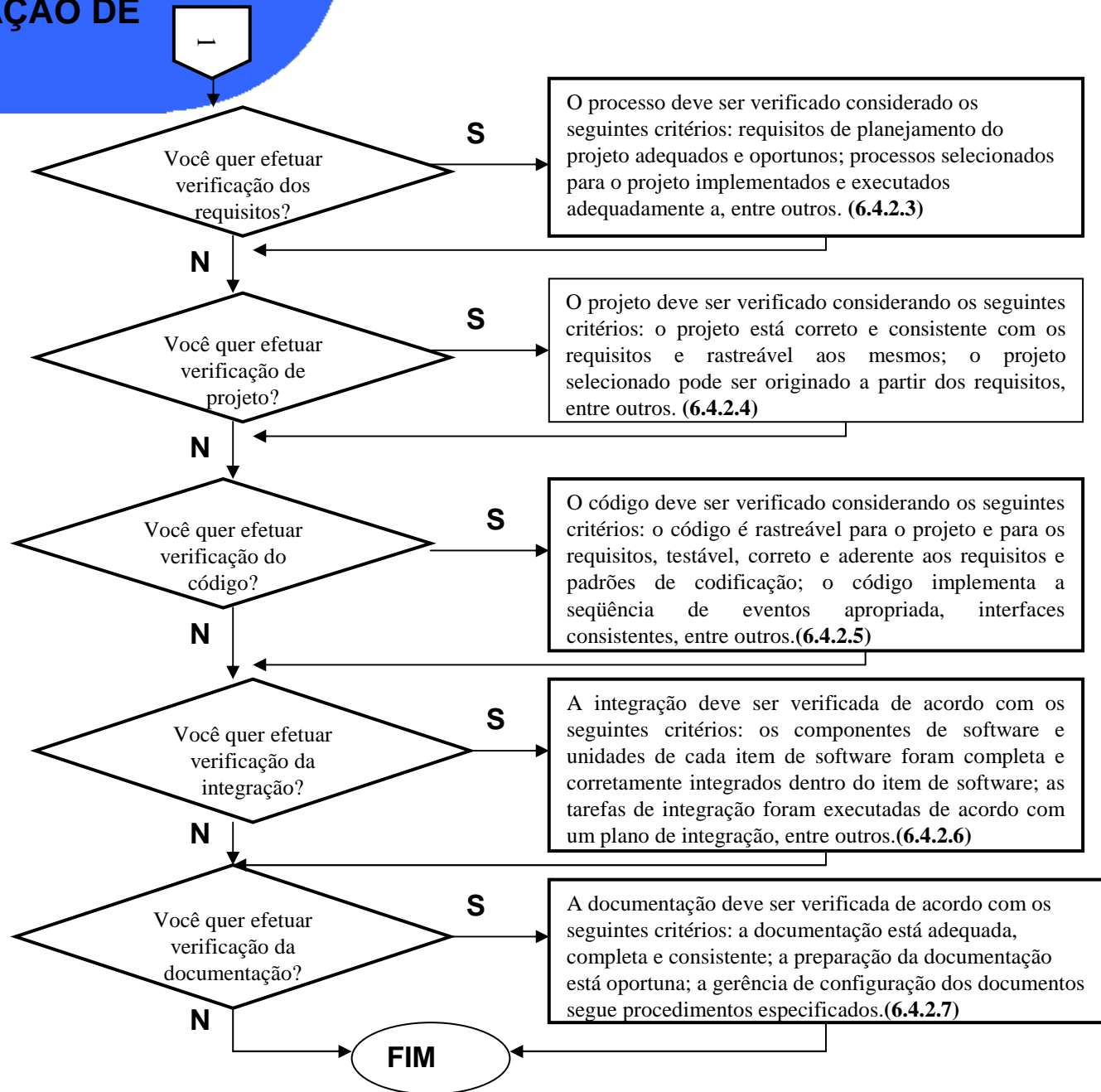
ROTEIRO DE VERIFICAÇÃO DE SOFTWARE

Itaboraí Cordoni Ebertz - TCC



ROTEIRO DE VERIFICAÇÃO DE SOFTWARE

Itaboraí Cordoní Ebertz - TCC



COMPARATIVO DO PROCESSO DE VERIFICAÇÃO DE SOFTWARE

Atividade de verificação	ISO/IEC 12207	ISO 9000-3	ISO/IEC 15504 (SPICE)	CMMI
verificação do contrato	<p>Observa se o fornecedor possui capacidade para satisfazer os requisitos, se esses são coerentes e abrangem as necessidades do usuário, se existem procedimentos adequados para manipular as mudanças nos requisitos, critérios de aceitação etc.</p> <p>(6.4.2.1)</p>	<p>O fornecedor deve estabelecer e manter procedimentos para análise crítica de contrato e para a coordenação destas atividades. Revisão do contrato, o fornecedor deve estabelecer e manter procedimentos para a revisão do contrato e para a coordenação dessas atividades.</p> <p>(5.2.1)</p>	<p>A empresa tem o objetivo de avaliar um fornecedor em potencial, obtendo o seu perfil de capacidade. Para isso ela deve definir os objetivos e o contexto da avaliação, os modelos e métodos de avaliação e os requisitos esperados. O perfil de capacidade permite ao contratante estimar o risco associado à contratação daquele fornecedor em potencial para auxiliar na tomada de decisão de contrata-lo ou não.</p> <p>(SUP 4)</p>	<p>Gerência de contrato de fornecedor tem o objetivo de gerenciar a aquisição de produtos e serviços de fornecedores externos ao projeto para os quais existem um acordo formal. Estabelecer contratos com fornecedores. Satisfazer os contratos com fornecedores.</p> <p>(nível 4)</p>

TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

- **Análise essencial**
- **Power Designer**
- **Delphi**
- **Banco de dados Paradox**

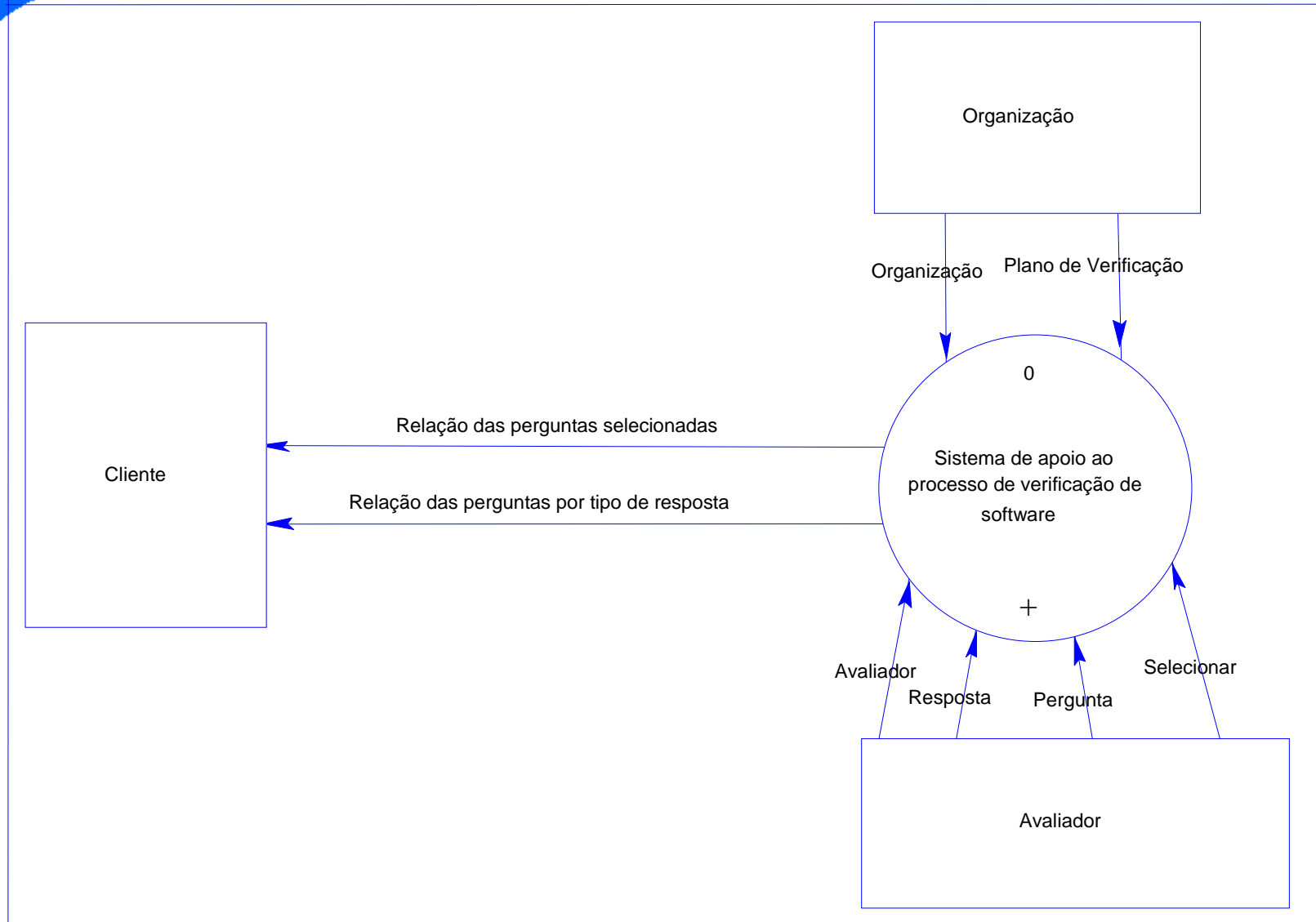
REQUISITOS DO SISTEMA

- **Características relacionadas ao roteiro de Frare (1998)**
- **Metodologia baseada no processo de verificação da norma ISO/ IEC 12207**
- ***Checklist* para apoio ao processo de verificação**

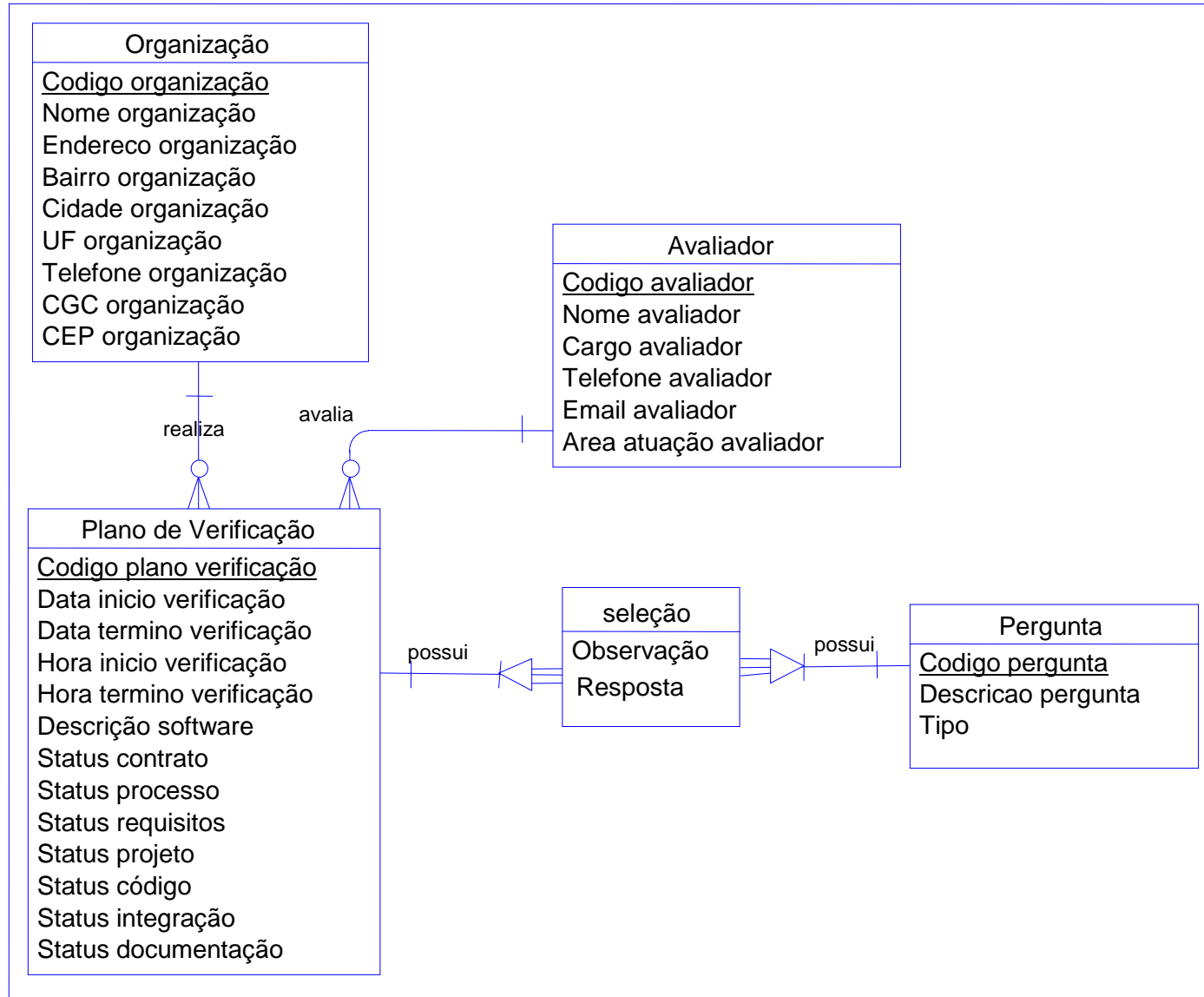
ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

- **Diagrama de contexto**
- **DER lógico**
- **DFD dos principais processos**

Diagrama de contexto

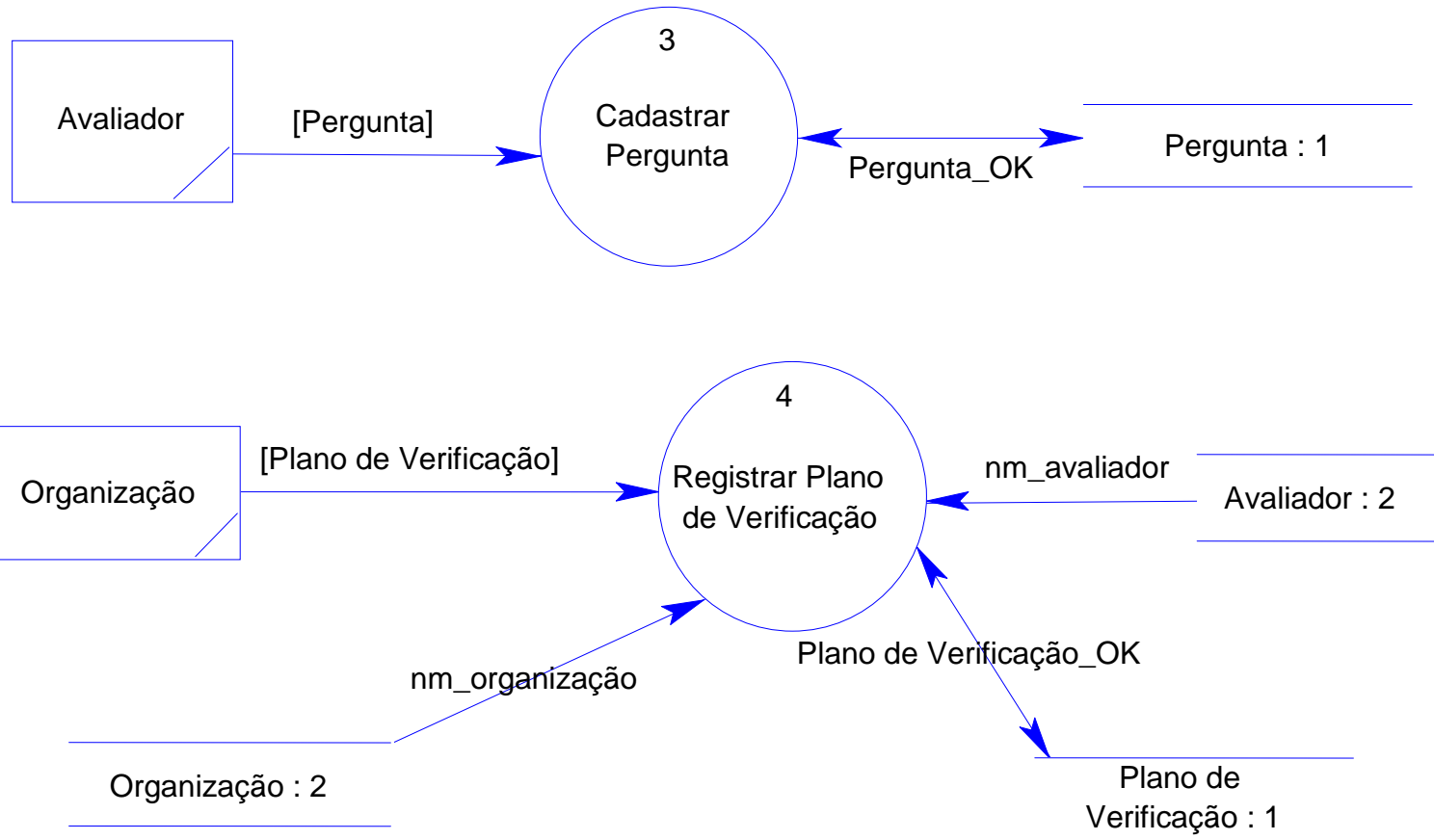


Der lógico

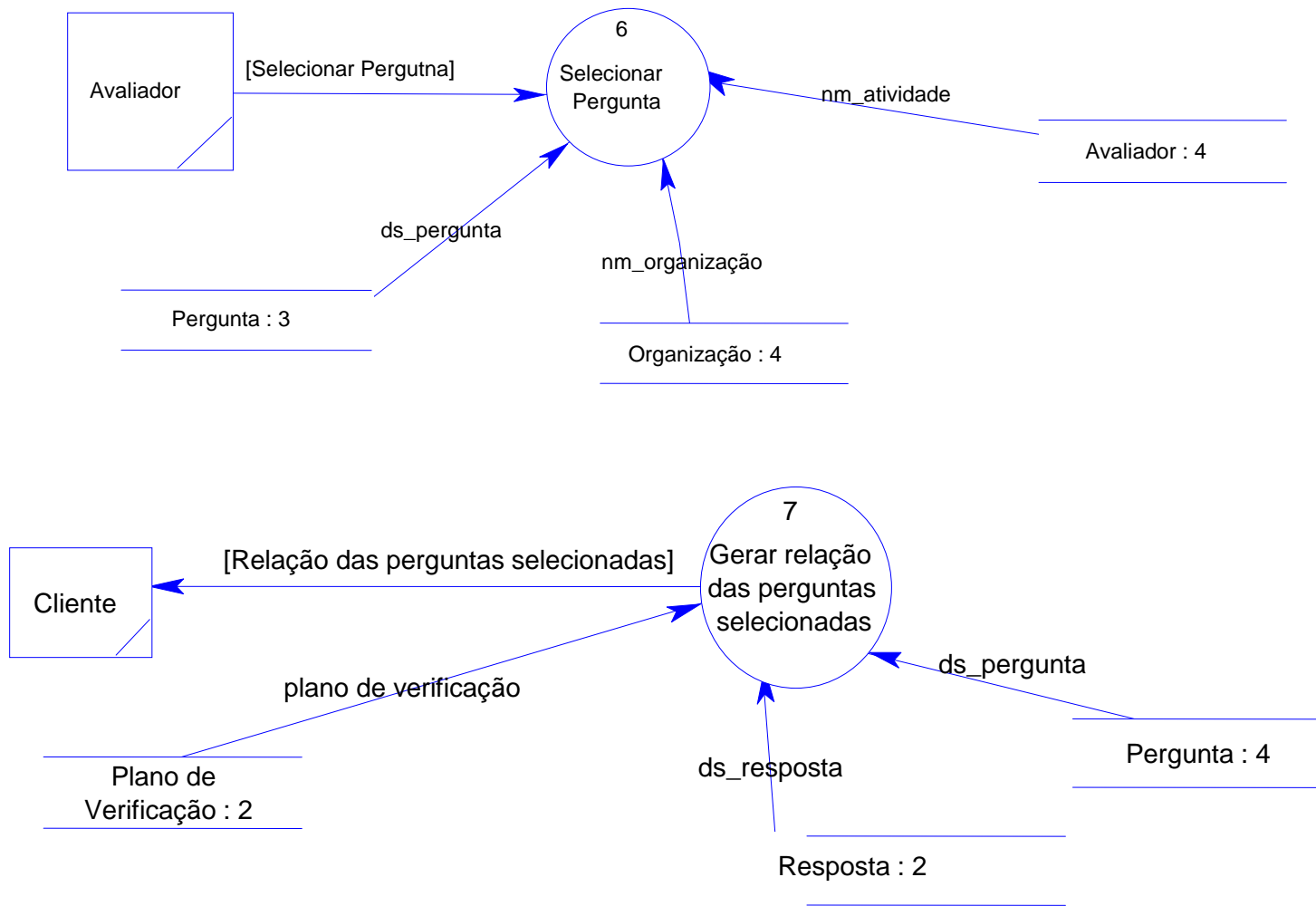


DFD dos principais processos

Itaboraí Cordoni Ebertz - TCC



DFD dos principais processos



Desenvolvimento do Sistema

REGISTRO DO PLANO DE VERIFICAÇÃO

Registro do plano de verificação

Codigo: 3

Nome Organização: Empresa de Vendas de Produtos S.A

Data Inicio: 15/11/2002

Data Termino: 15/11/2002

Hora Inicio: 08:00:00

Hora Termino: 10:00:00





Descricao Software: Sistema de controle de vendas

Nome Avaliador: Itaboraí Cordoni Ebertz

Contrato Processo Requisitos Projeto

Codigo Integração Documentação

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Incluir  Salvar  Excluir  Cancelar  Finalizar

Desenvolvimento do Sistema

SELEÇÃO DAS PERGUNTAS DA ATIVIDADE DO CONTRATO

The screenshot shows a software window titled "Selecionar Pergunta Do Contrato". At the top, there are two input fields: "Organização" with the value "Empresa de Vendas de Produtos S.A" and "Avaliador" with the value "Itaboraí Cordoni Ebertz". Below these is a list of questions, each with a checkbox on the left. The last question, "se houver um período de contrato, há alguma opção ao terminar o contrato?", is selected and highlighted in blue. At the bottom of the window, there are four buttons: "Inserir Nova Pergunta", "Salvar", "Excluir", and "Finalizar".

Pergunta
<input type="checkbox"/> os requisitos estão consistentes e cobrem as necessidades do usuário?
<input type="checkbox"/> a empresa opera com procedimentos formalizados?
<input type="checkbox"/> há controle de mudança?
<input type="checkbox"/> a metodologia de desenvolvimento está claramente estabelecida?
<input type="checkbox"/> são empregadas técnicas de inspeção e teste de sistemas?
<input type="checkbox"/> são empregadas técnicas de inspeção e teste de sistemas?
<input type="checkbox"/> os projetos seguem os custos e prazos planejados?
<input type="checkbox"/> as certificações internas foram assinadas e recebidas?
<input type="checkbox"/> todas as unidades de trabalho e pedidos foram concluídos?
<input checked="" type="checkbox"/> se houver um período de contrato, há alguma opção ao terminar o contrato?

Desenvolvimento do Sistema

RELATÓRIO DAS PERGUNTAS DA ATIVIDADE DO CONTRATO

Relatorio do Contrato

Nome Organização: Empresa de Vendas de Produtos S.A
Nome Avaliador: Itaboraí Cordoni Ebertz
Data Inicio Plano: 15/11/2002 **Hora Inicio Plano:** 08:00:00
Data Termin Plano: 15/11/2002 **Hora termino Plano:** 10:00:00
Descrição do software: Sistema de Controles de Vendas S.A

Resposta	Pergunta
Atende	há controle quantitativo (estático) da qualidade do software?
Atende	o fornecedor tem a capacidade de atender os requisitos?
Atende	o método de embalagem é controlado pelo fornecedor?
Atende	os requisitos estão consistentes e cobrem as necessidades do usuário?
Atende	são empregadas técnicas de inspeção e teste de sistemas?
Atende	são empregadas técnicas de inspeção e teste de sistemas?
Atende	a empresa opera com procedimentos formalizados?
Não Atende	são empregados métodos de estimativas de custo, prazos e recursos?
Não Atende	é assegurado que tudo o que foi prometido foi fornecido e foi devidamente aprovado?
Não Atende	critérios e procedimentos de aceitação estão estipulados de acordo com os requisitos?
Não Sabe	a metodologia de desenvolvimento está claramente estabelecida?
Não Sabe	as certificações internas foram assinadas e recebidas?

Page 1 of 1

CHECKLIST

Itaboraí Cordoni Ebertz - TCC

ATIVIDADE	QUANTIDADE
Contrato	80
Processo	157
Requisitos	174
Projeto	165
Código	328
Integração	196
Documentação	140
Total	1160

VERIFICAÇÃO DO CONTRATO

- 1. o fornecedor tem a capacidade de atender os requisitos?
- 2. os requisitos estão consistentes e cobrem as necessidades do usuário?
- 3. existem procedimentos adequados, para tratar alterações nos requisitos e priorização de problemas, estão estipulados?
- 4. existem procedimentos e sua abrangência para interação e cooperação entre as partes são estipulados, incluindo propriedade, garantia, direitos autorais e confidencialidade?
- 5. critérios e procedimentos de aceitação estão estipulados de acordo com os requisitos?
- 6. a empresa opera com procedimentos formalizados?
- 7. um procedimento documentado é utilizado para estabelecer contratos com fornecedores externos para aquisição de seus produtos ou serviços?
- 8. os resultados reais e desempenho do fornecedor contratado são acompanhados com base nos compromissos assumidos no projeto do software?
- 9. são empregados métodos de estimativas de custo, prazos e recursos?
- 10. há controle de mudança?
- 11. a metodologia de desenvolvimento está claramente estabelecida?
- 12. são empregadas técnicas de inspeção e teste de sistemas?
- 13. há controle quantitativo (estático) da qualidade do software?
- 14. os projetos seguem os custos e prazos planejados?

CONCLUSÕES

- **A ferramenta implementada consegue atender ao conjunto de atividades presentes no processo de verificação;**
- **O roteiro de Frare (1998), facilitou a implantação e a compreensão da mesma;**
- **A metodologia da norma ISO/IEC 12207 é a mais completa, relativa ao processo de verificação de software por ter se mostrado mais abrangente no aspecto da verificação de sistemas e;**
- **O uso do *checklist* é de fundamental importância para a adoção da proposta apresentada,**

SUGESTÕES

- **Aplicar o software em várias empresas.**
- **Inclusão do suporte ao processo de revisão e inspeção de software.**