

Gestão Técnica de Edifícios

Automação no Centro Comercial Vasco da Gama



Fábio Barata nº 58025

Carlos Isidoro nº 58032

Diogo Leite nº 58094

Conteúdo

- ▶ Introdução
- ▶ Objectivo da Automação
- ▶ Autómatos (PLC)
- ▶ Sistemas e Sensores
- ▶ AVAC Geral
 - Descrição
 - Automação
- ▶ Supervisão

Introdução

- ▶ Centro Comercial do Grupo Sonae inaugurado em 1999;



- ▶ Instalação e supervisão do sistema de automação a cargo da empresa Microprocessador;

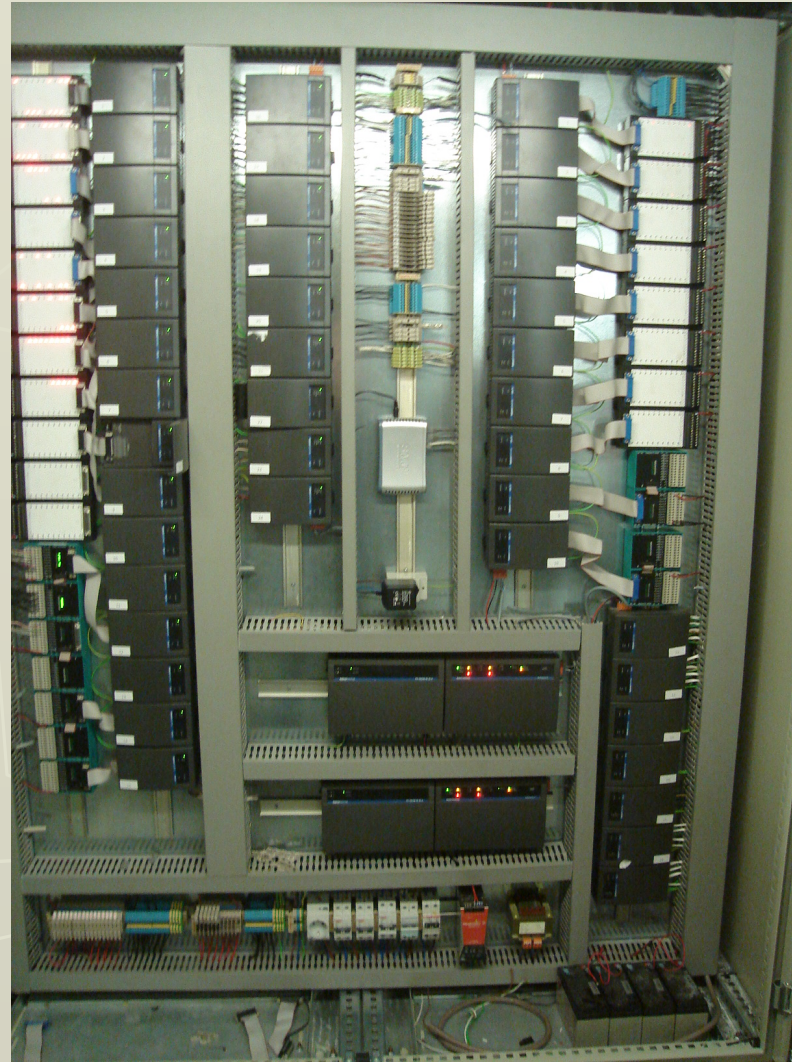


Objectivo da Automação

Redução de custos através do aumento da eficiência energética

Autómatos (PLC)

- ▶ PLC da Andover Controls;
- ▶ Distribuídos por vários quadros de gestão técnica;
- ▶ Operação a 24 V (AC);
- ▶ Ligação aos quadros eléctricos através de réguas de bornes e transformadores.



Autómatos (PLC)

- ▶ 32 cartas I/O com 20 pontos;



- ▶ Tempo de resposta ~ 0,1 s;
- ▶ Programação em plain english

Sistemas e Sensores

Sistemas automatizados

- ▶ Climatização;
- ▶ Ventilação;
- ▶ Central Térmica;
- ▶ Purificação de ar;
- ▶ Cúpula;
- ▶ Redução do ruído;
- ▶ Etc.

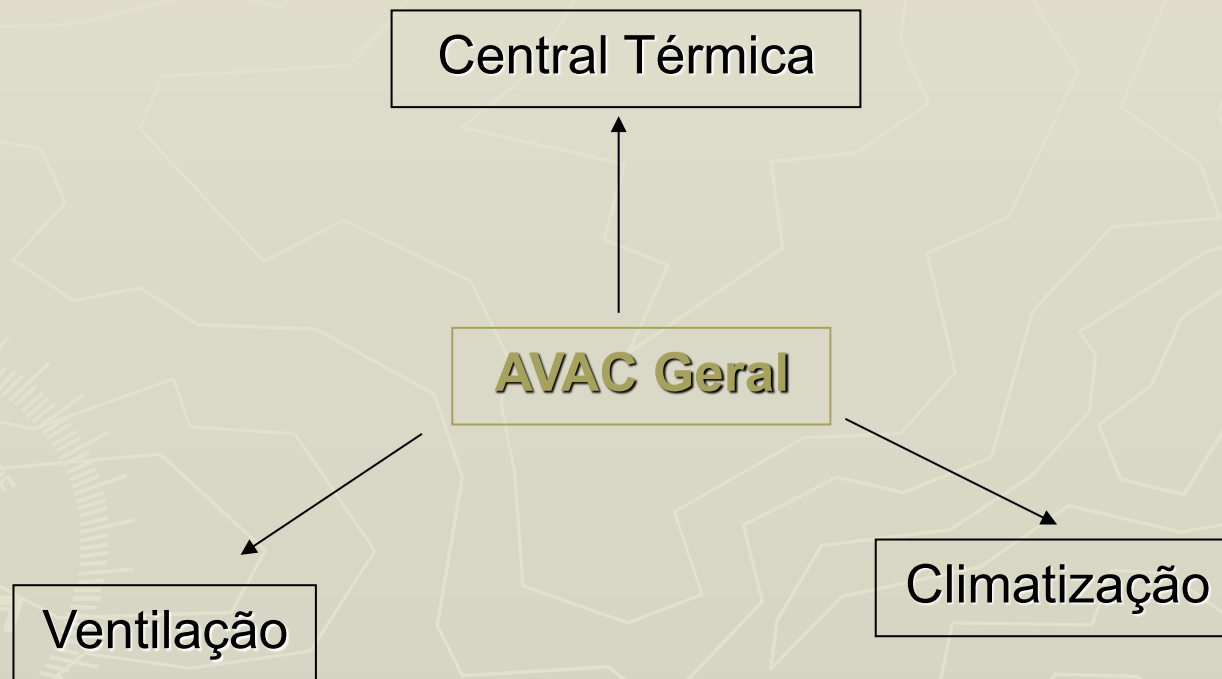


Sensores utilizados

- ▶ Temperatura;
- ▶ Humidade;
- ▶ Monóxido de Carbono (CO);
- ▶ Dióxido de Carbono (CO₂);
- ▶ Pressão;
- ▶ Velocidade;
- ▶ Caudal;
- ▶ Som;
- ▶ Etc.

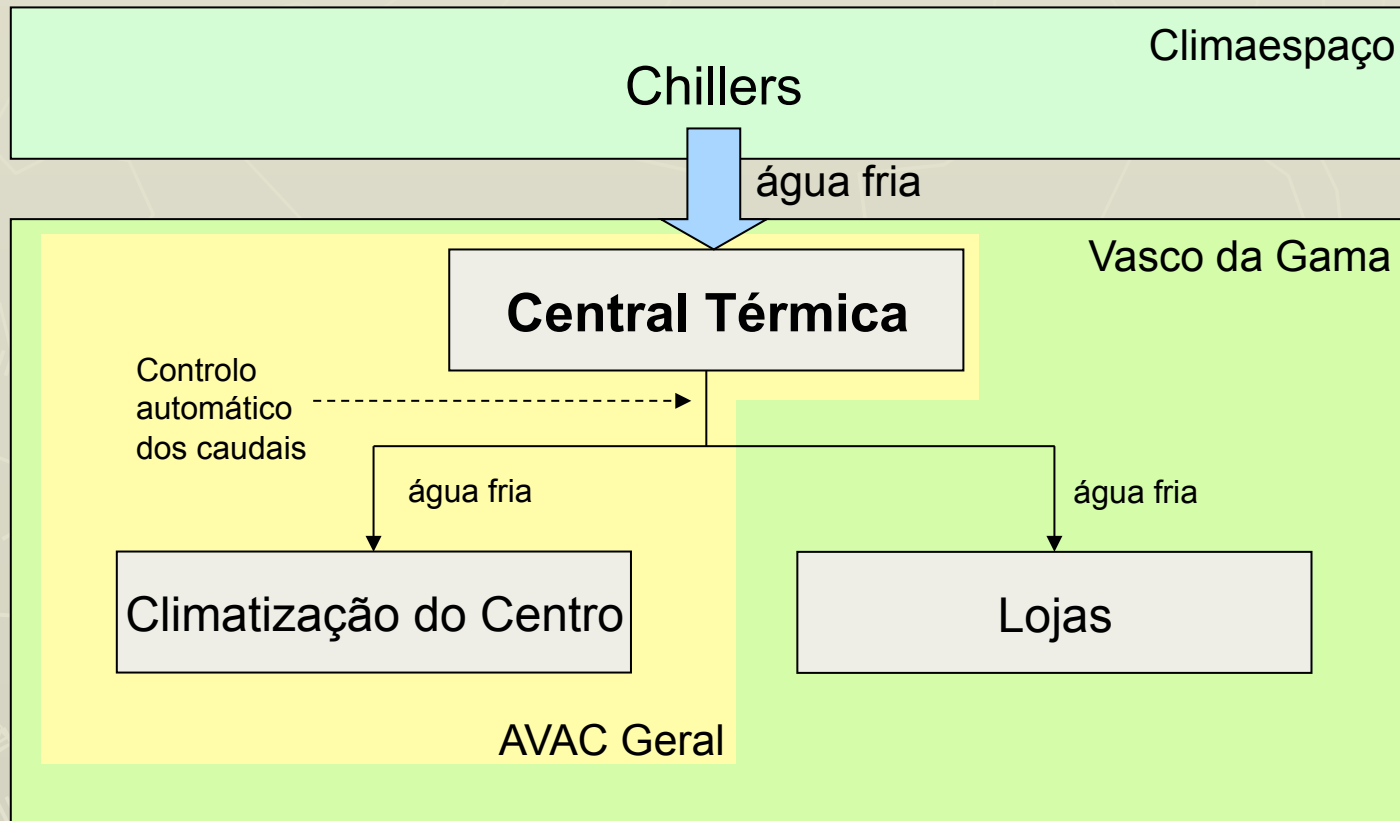
AVAC Geral

► Descrição



AVAC Geral

► Descrição



AVAC Geral

▶ Descrição



- ▶ UTA – Unidade de Transferência de Ar;
- ▶ UTAN – Unidade de Transferência de Ar Novo.

AVAC Geral

► Descrição



1. Filtragem do ar proveniente do exterior



2. Motores PLUGFAN accionam rodas térmicas



3. Rodas térmicas puxam ar para o interior da máquina

AVAC Geral

- ▶ Automação
- ▶ Controlo da pressão do ar nas condutas das UTA;



AVAC Geral

- ▶ Automação
- ▶ Controlo dos caudais de água para as UTA e a disponibilizar para os sistemas de AVAC das lojas;



AVAC Geral

- ▶ Automação
- ▶ Transferência de ar para baixar a temperatura do centro e purificar o ar;



Supervisão

- ▶ Sistema informático Continuum da Andover Controls;
- ▶ Permite supervisionar os sistemas automatizados bem como os sensores;
- ▶ Permite acesso VPN, através da Internet, a todos os centros comerciais do grupo Sonae.

Supervisão

- Modo gráfico para supervisão dos sistemas automatizados;



Agradecimentos

Agradecimento especial aos engenheiros da empresa
Microprocessador:

Eng. Pedro Dias

Eng. Ernesto Gaspar



Questões?

