

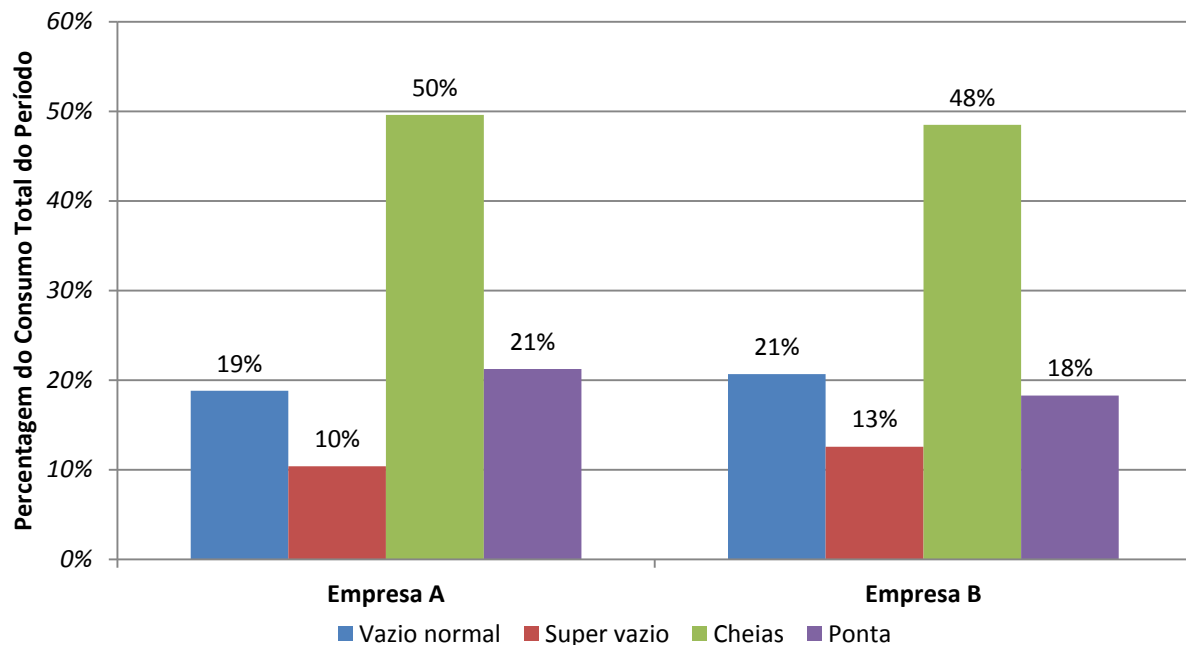
A importância das auditorias energéticas na identificação de medidas comportamentais de eficiência energética. Caso de estudo da indústria dos vinhos

B. Cardoso*, A. Gomes, A. R. Gaspar, J. B. Ribeiro , F. B. Lamas

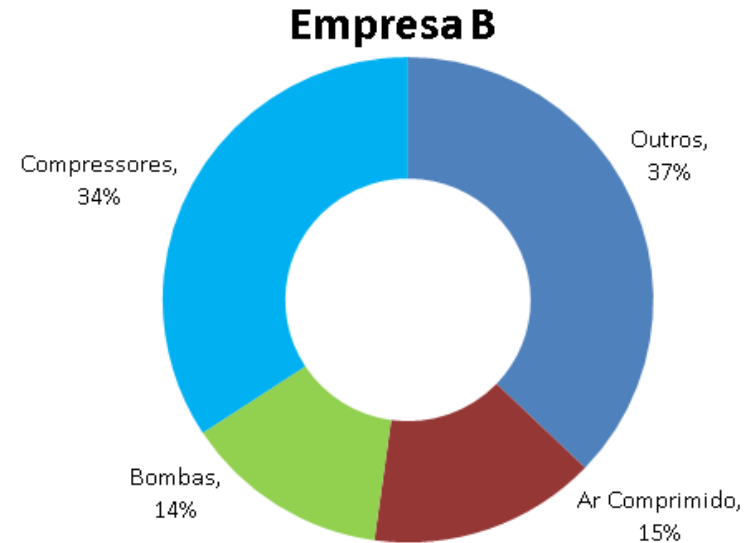
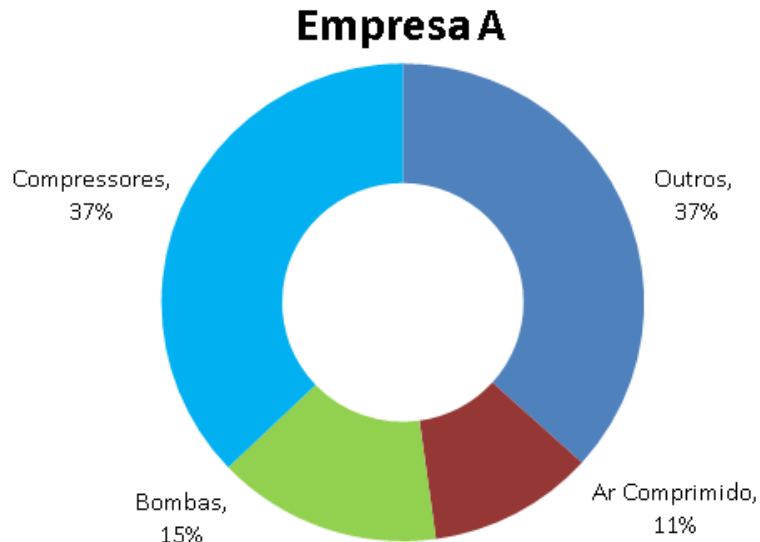
- **Evidenciar:**
 - a necessidade de considerar a Eficiência Energética (desde a concepção à utilização dos serviços de energia);
 - a componente comportamental subentendida em algumas das Oportunidades de Racionalização de Consumos (ORC's) que podem ser encontradas neste sector;
 - a importância das Auditorias Energéticas como ferramenta na identificação deste tipo de medidas e de outras;

Empresas do Sector dos Vinhos

- Empresa A (65 tep) Empresa B (51 tep)

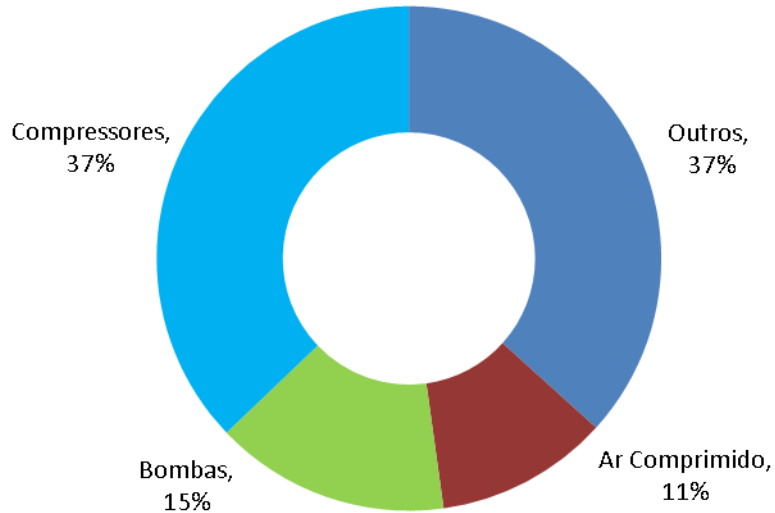


- Semelhança na distribuição dos consumos energéticos pelos períodos horários.



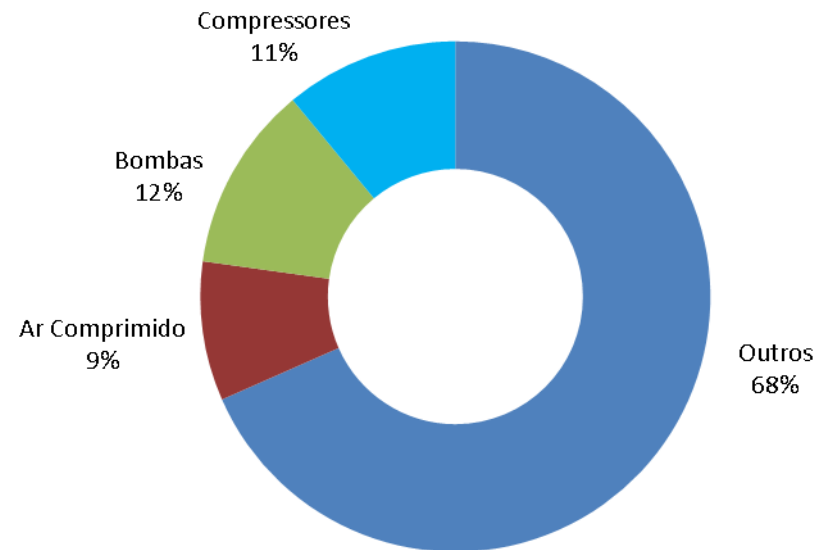
- Semelhança no peso dos usos finais analisados (no consumo da instalação):
 - Ar Comprimido;
 - Refrigeração (Compressores + Bombas de Circulação);
- Em alguns períodos (**ex.** Vinificação) chegam a contribuir com $\pm 2/3$ do consumo total.

Período de Vinificação



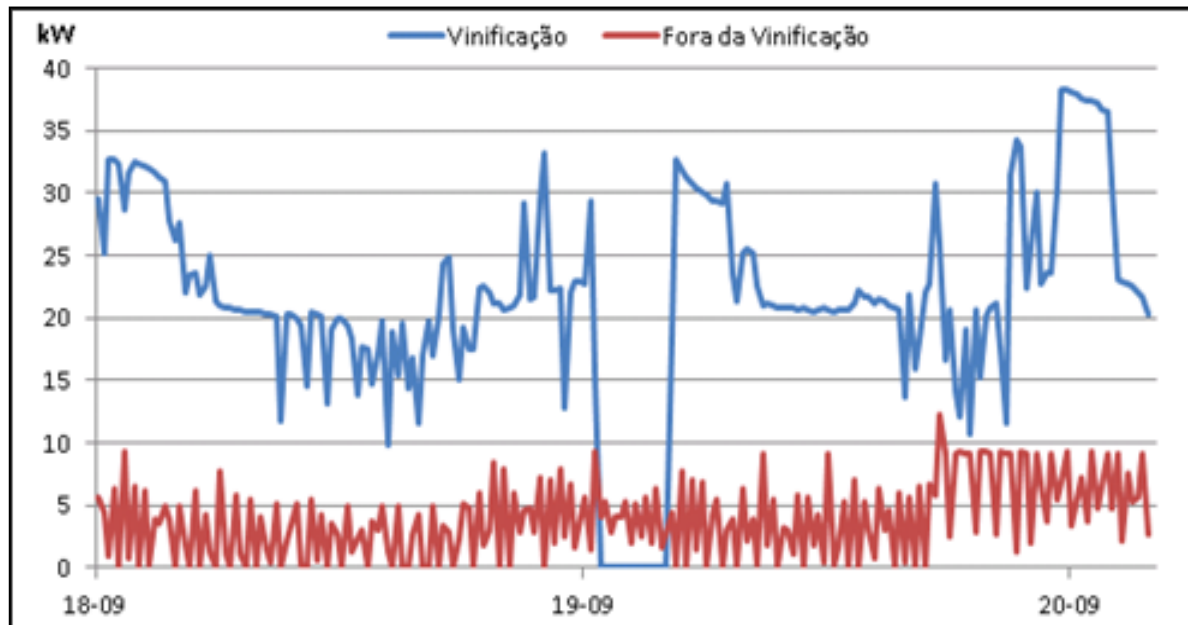
- Sazonalidade Intrínseca ao Sector (produção, consumo energético);

- Grande Variação das necessidades energéticas entre os distintos períodos do processo produtivo (força motriz, refrigeração);

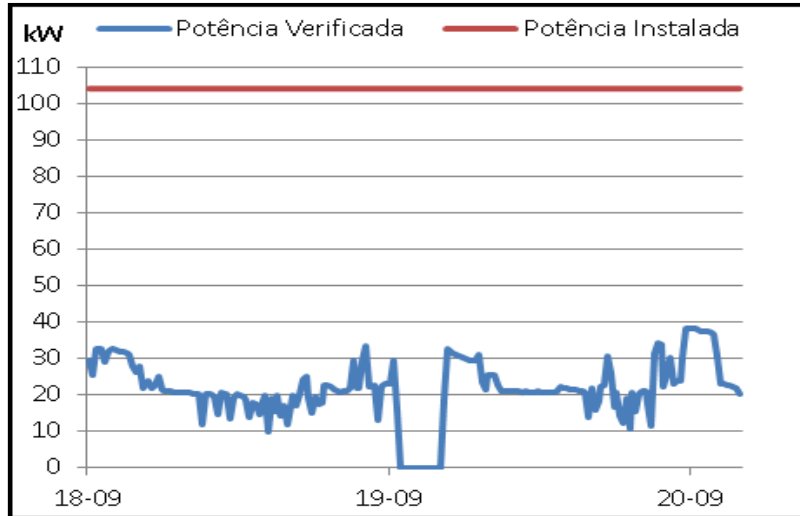


Período Fora de Vinificação

- Caso mais visível da Sazonalidade : **Refrigeração**

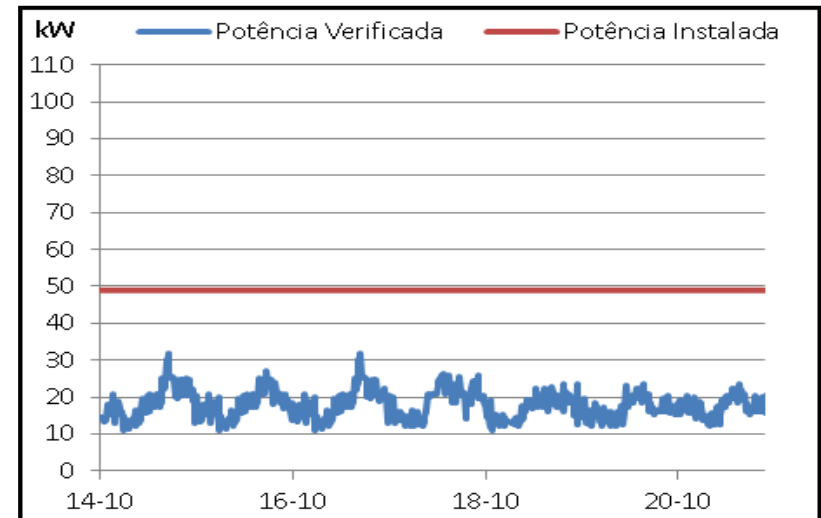


Empresa A



- Consumo energético desnecessário;
- A Eficiência Energética não foi tida em consideração na concepção dos sistemas;

- Inadequação da Capacidade Instalada;
- Sobredimensionamento claro;
- Perda de Rendimento;

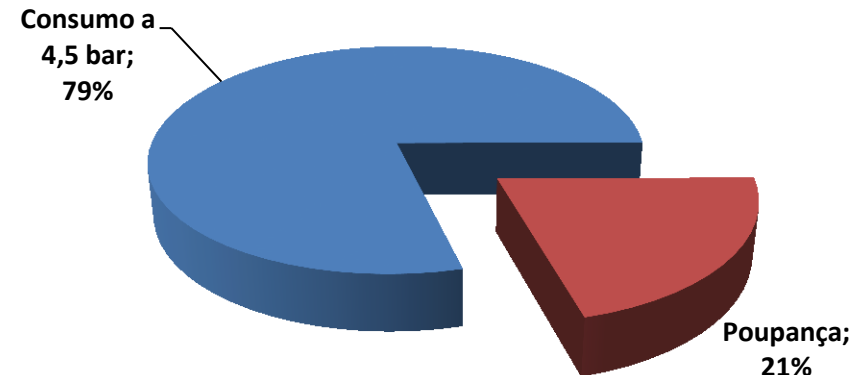


Empresa B

- Pressões utilizadas:
 - 6,5 bar:
 - prensa das uvas (± 2 meses);
 - Limpeza, quando parte uma garrafa, das linhas de rotulagem e engarrafamento (*esporádico e durante pouco tempo*);
 - 3,5 bar:
 - restantes equipamentos (\pm durante todo o ano);
- Produção a 7,5 bar durante todo o ano;
- **Desperdiçado em válvulas redutoras!**

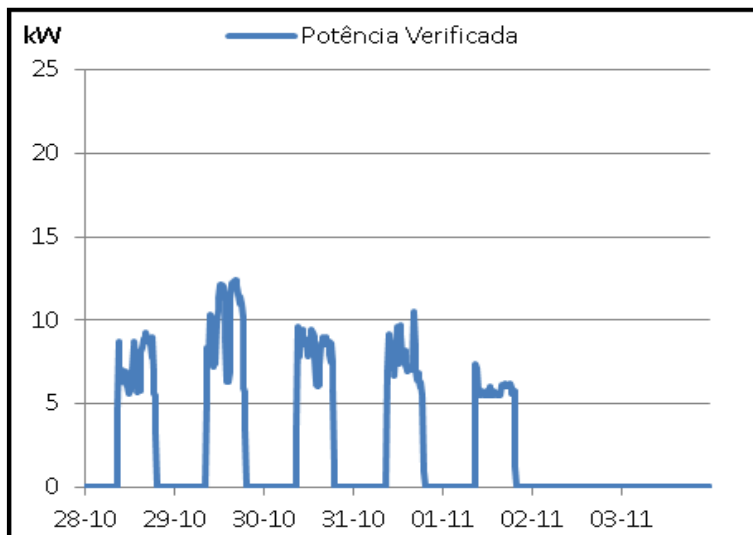
Solução Eficiente:

- Usar 2 redes de ar comprimido (4,5 e 7,5 bar) **OU** um Sobrepessor;
- Substituir o método de limpeza das linhas e os equipamentos usados;

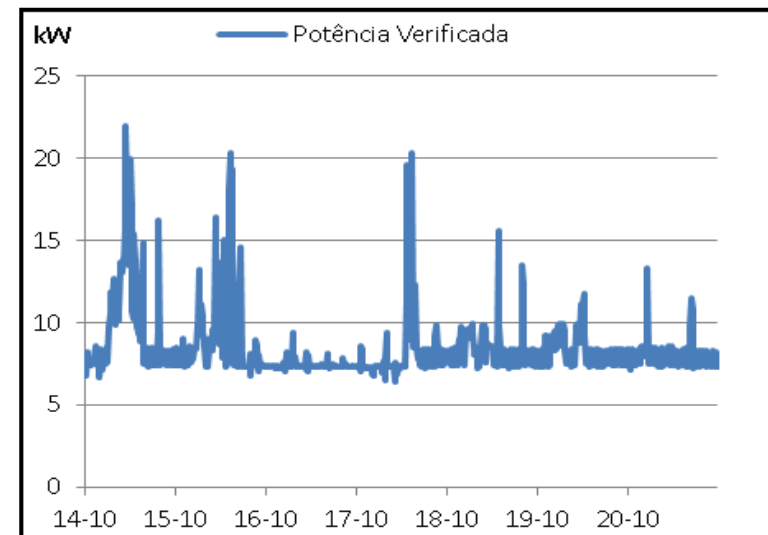


- Questão comportamental também influencia a utilização dos sistemas e não apenas a concepção dos mesmos;
 - Exemplo: Ar Comprimido

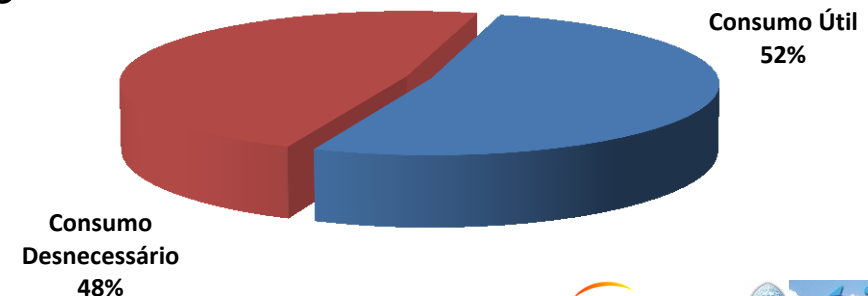
Empresa A



Empresa B



- Neste sector apenas é usado durante o período de laboração;
- O comportamento dos utilizadores influencia o consumo energético;



- O **Comportamento** dos diferentes agentes intervenientes (projecto, decisão e utilização dos serviços de energia) influencia o consumo energético;
- As **Auditorias Energéticas** podem desempenhar um papel de relevo:
 - na identificação de situações menos ajustadas a uma utilização racional e optimizada dos serviços de energia;
 - no cumprimento dos objectivos de eficiência energética estipulados, pela União Europeia e por Portugal, para 2020;

OBRIGADO PELA VOSSA ATENÇÃO