

O paradoxo da felicidade

A Revolução Industrial que decorreu ao longo de todo o século XIX caracterizou-se pelo uso de máquinas a vapor na manufatura de bens e produtos. Existe mesmo o consenso entre os historiadores económicos de que o início da Revolução Industrial é o evento mais importante na história da humanidade. Os novos processos de fabricação desenvolvidos exigiam no entanto o recurso ao uso crescente de energia. A elevada necessidade de mão de obra fez com que a população se deslocasse dos meios rurais para as cidades, que cresceram desordenadamente dando origem às primeiras metrópoles.

aumento da produtividade e da robustez dos processos de fabrico mas ocorreu uma redução no volume de recursos humanos envolvidos, que se têm exigido cada vez com maior grau de especialização. Além disso, sendo o investimento inicial necessário muito elevado, tornou-se fulcral um planeamento cuidadoso para permitir a amortização do mesmo ao longo do tempo de vida dos equipamentos. Nestes fatores enunciados já se antevê aquilo que se também denomina como "Paradoxo da Automação" [2]: quanto mais eficiente for o sistema de automação mais crucial é o contributo dos operadores humanos. Estes estão menos envolvidos nos processos mas a sua intervenção é cada vez mais crítica para a operação e segurança dos mesmos.

Como consequência da automação, a riqueza criada aumentou substancialmente ao longo do século XX, conforme se pode ver no gráfico, onde se apresentam os dados referentes à evolução do PIB per capita em Paridade de Poder de Compra para alguns países [3]. É hoje uma evidência que a automação pode ser um risco para o desemprego nas sociedades desenvolvidas, especialmente para operários que fazem tarefas mais repetitivas e de pouca complexidade. Em [4] discutem-se as consequências da automação e conclui-se que a procura de operários menos especializados decresce mais lentamente do que a de recursos humanos especializados. A procura de soluções para este problema é um desafio de grande atualidade.

A Revolução Industrial alterou profundamente as condições de vida, proporcionando o acesso da população aos novos produtos produzidos em larga escala. No entanto estava latente um "Paradoxo da Abundância". O crescimento económico foi muito elevado mas apareceram imediatamente enormes tensões sociais na negociação das condições e contratos de trabalho, bem como na divisão de riqueza gerada. Vindos do meio rural, os operários viviam em péssimas condições de vida. Também o ambiente de trabalho nas fábricas era insalubre.

Os operários, elementos vitais da cadeia de produção, tiveram de se organizar para conseguir pressionar os patrões, reivindicando melhores condições de trabalho, maiores salários e crescentes reduções da jornada de trabalho. Com a melhoria das condições salariais e dado o acesso aos produtos produzidos em larga escala, os trabalhadores elevaram o seu nível de consumo.

Pela primeira vez na história da humanidade verificou-se um crescimento sustentado no padrão de vida da população dos países industrializados [1].

Alicerçados nos desenvolvimentos anteriores, durante o século XX ocorreram avanços extraordinários nos métodos e processos industriais de produção, dando origem ao que se veio a denominar por Automação Industrial. Com base em técnicas de automação e de controlo desenvolveram-se soluções para a operação de maquinaria industrial cada vez mais complexa. Alguns exemplos relevantes que esta revista se tem dedicado extensivamente ao desenvolvimento de máquinas-ferramenta e dos primeiros manipuladores robóticos, de meios de transporte automáticos em ambiente fabril, a operação de caldeiras e sistemas de permutação de calor, o desenvolvimento e uso dos primeiros pilotos automáticos para barcos e aviões, entre outros. A Automação Industrial permitiu o

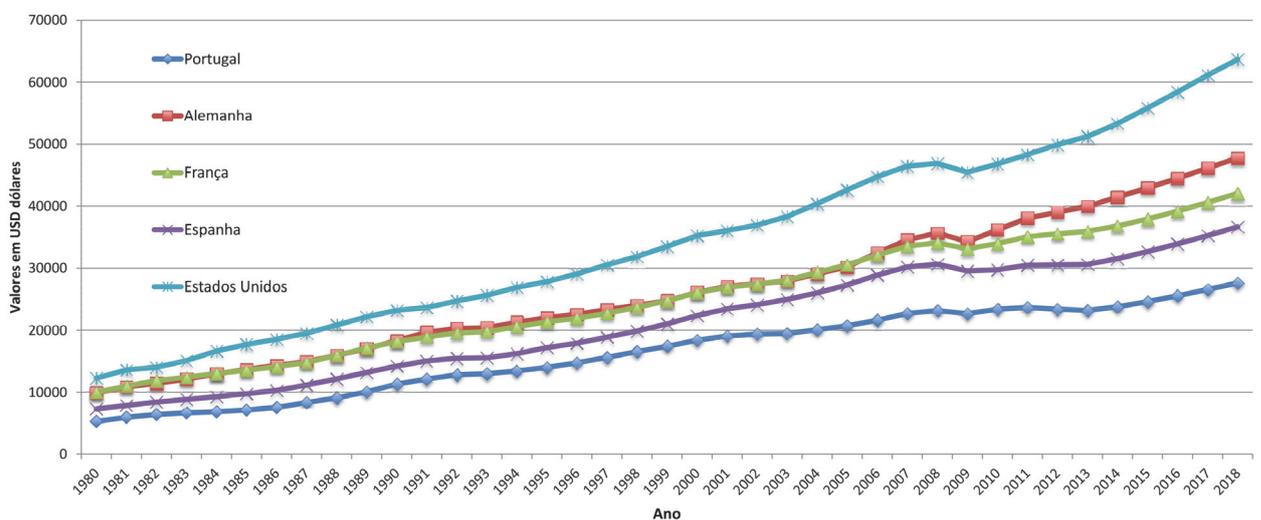


Gráfico 1. Produto Interno Bruto per capita em Paridade de Poder de Compra.

No dealbar do século XXI passou-se a ter acesso a soluções de automação e robótica imagináveis anteriormente. O desenvolvimento de novos materiais, da microeletrónica, das ciências da computação e da informática, do controlo e das telecomunicações permitiram a proliferação de soluções baratas, com grande capacidade de cálculo na implementação de algoritmos de grande complexidade para muitos dos problemas sociais relevantes atualmente: i) a produção de bens alimentares; ii) as redes de comunicações ubíquas com elevada largura de banda; iii) os aparelhos de telecomunicações integrando uma multitude de sensores, elevada capacidade de processamento e de armazenamento e *interfaces* evoluídas com os seres humanos; iv) plataformas eficientes para transporte de pessoas e bens com ajudas evoluídas à navegação ou autónomas; v) soluções para o auxílio a nichos de população com necessidades especiais (p.ex. idosos, doentes); entre outros.

"A existência destas soluções de larga escala a preços baixos, se tivermos em conta a complexidade das soluções e ferramentas postas à disposição, está a levar já à reflexão do aparecimento de um rendimento universal individual."

A evolução social tem também ocorrido no sentido da diminuição de número de horas de trabalho, no aumento e flexibilização do período de férias, em novas soluções para o horário de trabalho e da intensidade laboral de cada um. A existência destas soluções de larga escala a preços baixos, se tivermos em conta a complexidade das soluções e ferramentas postas à disposição, está a levar já à reflexão do aparecimento de um rendimento universal individual. Antevê-se no entanto mais um paradoxo, neste caso o "*Paradoxo da Felicidade*": a sociedade é capaz de gerar riqueza que permite solucionar todas as necessidades básicas de todos os seres humanos. A população não parece mais feliz, não existem melhores perspectivas de vida, especialmente para os jovens que chegam ao mercado de trabalho e a qualidade de vida não parece estar a *aumentar*, havendo mesmo a percepção que a riqueza cada vez é mais mal distribuída.

Muitas são as questões que faltam resolver que nos devem preocupar:

- Que formação necessitamos para melhor nos posicionarmos nesta nova ordem social?
- Como resolver o problema da distribuição dos bens e serviços que permitirão melhorar a qualidade de vida da população?

- Como preparar a resposta antecipada a cataclismo e fenómenos extremos?
- Queremos ser altamente especializados mas a maior parte do tempo estamos em prevenção ou inativos?
- ~~Quais as motivações a incentivar na população a contribuir a evolução da sociedade com aumento de níveis de realização e felicidade?~~
- Como aumentar o envolvimento da população nas atividades criativas, desportivas e artísticas?
- Como prevenir o aumento das atividades autodestrutivas?

Não sei responder a nenhuma destas questões de forma cabal mas preocupo-me todos os dias com elas. E o nosso leitor?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- [1] Lucas, R. Jr. (2002). *Lectures on Economic Growth*. Cambridge: Harvard University Press. ISBN 978-0-674-01601-9
- [2] Haour G., (2003) *Resolving the Innovation Paradox: Enhancing Growth in Technology Companies*, Palgrave Macmillan, ISBN-13: 978-1403916549
- [3] *Fundo Monetário Internacional (FMI), World Economic Outlook (WEO) Database.*