

## Capital humano na Indústria 4.0: gerir competências e carreiras para promover o engagement

<sup>1</sup>Tiago Bastos, <sup>2</sup>Leonor Teixeira

<sup>1</sup> bastostiago99@ua.pt, Universidade de Aveiro

<sup>2</sup> lteixeira@ua.pt, Instituto de Engenharia Eletrónica e Telemática de Aveiro (IEETA), Universidade de Aveiro

### Resumo

Atualmente, e cada vez mais, os consumidores procuram produtos personalizados a custos acessíveis. As tecnologias emergentes da Indústria 4.0 (i4.0), para além de agilizarem os processos produtivos, também potenciam este nível de personalização, tornando realidade cenários outrora utópicos. No entanto, este novo paradigma digital, embora com grandes oportunidades, também coloca alguns desafios, já que propiciam o aumento do nível de desigualdade, com ameaças para a sustentabilidade social. Se por um lado o paradigma digital impulsiona a sustentabilidade económica através de uma maior produção e melhores taxas de resposta dos consumidores, por outro, o capital humano, um dos recursos mais preciosos das organizações, fica mais vulnerável com necessidade de *upskilling* e *reskilling*. Efetivamente as ocupações com menor necessidade de qualificação tenderão a desaparecer, e as competências necessárias tenderão a ser mais exigentes em termos de necessidade de atualização. Por outro lado, dada a grande instabilidade laboral adjacente a este paradigma, a rotação de pessoas tende a crescer, e, por isso, torna-se fulcral promover o *engagement* dos trabalhadores, a fim de os reter, e, deste modo, preservar o conhecimento organizacional. A investigação demonstra que as empresas irão experimentar maiores e melhores benefícios com comunidades de trabalho mais envolvidas (*engagement*).

No âmbito da promoção do *engagement* do trabalhador, existem quatro grandes pilares enunciados na literatura, partilha de conhecimentos e colaboração, visualização de informação, *design* participativo e ainda a formação. Este estudo visa, em particular, a formação tentando colmatar o desajuste de competências entre a força de trabalho e as funções inerentes à era da revolução digital. Assim, a principal questão de investigação foca-se em perceber o papel que as ferramentas digitais podem desempenhar para ajudar o capital humano neste novo paradigma da quarta revolução industrial. Para atingir este objetivo, levou-se a cabo a metodologia de *Design Science Research Methodology* (DSRM). A investigação iniciou-se como uma revisão da literatura, tal como leitura e análise de relatórios técnicos da área da gestão dos recursos humanos para compreender o contexto problemático. De seguida, preparam-se instrumentos para a execução de um *Focus Group* e de entrevistas semiestruturadas, essenciais para reunir os requisitos das soluções e validar os requisitos previamente identificados. Posteriormente desenvolveu-se um protótipo de baixa fidelidade de uma ferramenta digital (usando software Adobe XD) ao mesmo tempo que foram criados os modelos que definem a solução (usando notação UML). De seguida conduziram-se testes de usabilidade, por forma a complementar a validação, usando para o efeito 10 potenciais utilizadores de diferentes áreas.

Os resultados incluem o conceito, a modelação e protótipo de uma ferramenta tecnológica composta por dois módulos:

- Skill@Mgmt 4.0 – este módulo diz respeito à gestão das competências, tendo como funcionalidades: 1) proporcionar ao colaborador o acesso ao seu mapa de competências; 2) perceber através do uso de gráficos de radar quais as gaps entre os seus perfis de competências e os perfis ideais para desempenhar as funções; 3) preencher a autoavaliação

dos colaboradores, a fim de lhes dar voz e ter em conta as suas opiniões; 4) proporcionar a inserção de preferências de uso de competências dos colaboradores, quer ao nível do que pretendem utilizar, quer ao nível do que pretendem desenvolver; 5) ao nível das chefias foram contemplados mais dois artefactos gráficos, a *Skills Matrix*, para facilitar a alocação de pessoas e também a *Talent Review* (um gráfico 2D que combina num eixo a performance dos colaboradores e no outro o potencial dos mesmos), para facilitar a tomada de decisão no que remete ao desenvolvimento do capital humano.

- dPlan@Mgmt 4.0 – este segundo módulo diz respeito a uma ferramenta que facilite a gestão do desenvolvimento individual, não esquecendo o coletivo, através da criação e monitorização de planos de desenvolvimento. Como resultado, o Lean aliou-se ao *coaching* na estruturação do módulo, incluindo-se, neste modo, o ciclo PDCA para aumentar a agilidade na visualização do estado dos objetivos e o modelo de *coaching* GROW para simplificar a compreensão da situação atual e a definição de objetivos de performance e desenvolvimento. No sentido de compilar estas duas forças (Lean e Coaching), uma ferramenta com o método de avaliação e monitorização de performance foi também conceptualizado - o *Jour fixed*.

Assim, a ferramenta apresenta contribuições ao nível do engagement, atuando em três pilares discutidos na literatura. O primeiro, mais evidente, é o pilar da formação, o segundo advém da possibilidade dos colaboradores introduzirem as suas preferências, podendo ser inserida no pilar do *design* participativo. Também, no primeiro módulo, o potencial é exibido, mostrando ainda mais transparência, e reforçando o pilar de visualização da informação. A gestão de carreira foi salientada no capítulo sobre planos de desenvolvimento e tem sido notada na literatura como impulsionadora do *engagement*.

Ao nível dos recursos humanos (RH), os benefícios desta ferramenta são claros. A visualização de dados em tempo real sobre colaboradores melhora as práticas tradicionais de RH, tais como a avaliação, por exemplo na comparação dos perfis de competência dos empregados e perfis ideais. As preferências dos empregados são também explícitas na plataforma e acessíveis a todos, podendo, quando combinadas com as necessidades exigidas por novas funções, fomentar a criação de um plano de desenvolvimento global que cubra a maioria dos interesses e necessidades.

Os resultados incluem uma framework com linhas orientadoras para que uma gestão mais simples e flexível dos recursos humanos seja conseguida, com ênfase no aumento do *engagement* dos funcionários.

Notar também que o presente estudo foi conduzido no âmbito de um projeto de investigação – AUGMANITY –, que tem como propósito o desenvolvimento de ferramentas que posicionam o ser humano no centro da transição digital.

#### **Palavras-chave:**

Digitalização; Gestão de Recursos Humanos; Engagement da força de trabalho; Gestão de Competências; Gestão de carreiras

---

The present study was developed in the scope of the Augmented Humanity project [POCI-01-0247-FEDER-046103], financed by Portugal 2020, under the Competitiveness and Internationalization Operational Program, the Lisbon Regional Operational Program, and by the European Regional Development Fund. It is also carried out within the Institute of Electronics and Informatics Engineering of Aveiro (UIDB/00127/2020), and the research unit on Governance, Competitiveness and Public Policy (UIDB/04058/2020), both funded by national funds through FCT - Fundação para a Ciência e a Tecnologia.