



MANU-SQUARE: a criar ligações entre empresas industriais



Autores: Henrique Diogo Silva, INESC TEC, Pedro Rocha, PRODUTECH, João Ferreira, JPM Indústria.

ENQUADRAMENTO

Os mercados estão em contínua mudança e flutuação. As capacidades instaladas, por definição, não.

A disponibilidade das empresas para abordar as oportunidades de mercado é limitada, desde logo, pela capacidade instalada internamente e, num segundo nível, pelas limitações na integração de recursos e na gestão de outros disponíveis no ecossistema em que atuam (e.g. subcontratação).

Invariavelmente, assiste-se a dificuldades de alocarem dinamicamente capacidades internas não utilizadas e em acederem de forma expedita a estas, disponíveis na envolvente. Em relação a esta última as dificuldades poderão advir de diversas origens, nomeadamente de informação insuficiente sobre a disponibilidade destas capacidades na envolvente e dos processos, consumidores de tempo e recursos, associados à sua contratação ao exterior (e.g. morosidade nos pedidos de cotação, de seleção e qualificação de fornecedores, entre outros).

Tal implicará, em alguns casos, à impossibilidade de responder a oportunidades de negócio concretas (por falta de capacidade pontual) e, noutros casos, levará à exploração não-ótima dos investimentos realizados (capacidades não utilizadas).

É, por isso, da maior relevância permitir que as empresas possam aceder a, e alocar dinamicamente, capacidades industriais não utilizadas.

Foi neste contexto que o projeto Europeu MANU-SQUARE definiu como

objetivo central a criação de uma plataforma, que se consubstanciasse num ecossistema e mercado digital, agregando ferramentas e serviços, possibilitando o estabelecimento de negócios entre as empresas que procuram capacidades de produção específicas e aquelas que têm as suas disponíveis, e suportando, paralelamente, os seus processos de inovação, estabelecendo as ligações necessárias entre empresas e entre estas e entidades de I&D e de apoio tecnológico.

Na sua génese, subsiste o propósito de suportar o rápido estabelecimento de cadeias de fornecimento, as quais poderão ser “rearranjadas” dinamicamente e customizadas, à medida das necessidades e/ou oportunidades de mercado, e de aproximar a procura (de capacidades e competências) à sua oferta (disponibilidade), viabilizando a valorização de investimentos e de recursos subutilizados e possibilitando o acesso a oportunidades de mercado que de outra forma não poderiam ser exploradas.

A PLATAFORMA MANU-SQUARE

A plataforma MANU-SQUARE corporiza-se num marketplace web, disponível 24 horas, 365 dias por ano, através do qual empresas e outras organizações podem aceder e colocar ofertas e procuras de capacidade disponível, competências e outros recursos, nomeadamente materiais e subprodutos. Integra ainda funcionalidades de encontro da oferta e da procura (*matching*), o suporte aos processos conducentes à contratualização e o seu seguimento, de uma forma segura, fiável e confiável.

Para o efeito a plataforma disponibiliza um conjunto de serviços e funcionalidades que, de forma integrada e consistente, suporta os processos fundamentais para a concretização destas oportunidades e negócios, nomeadamente:

- Perfis de utilizador - permitindo às organizações descreverem de forma simples mas estruturada as suas atividades de negócio, as suas capacidades de produção (equipamentos e *know-how*) e certificações. Estes perfis de utilizador, e a informação nestes fornecida, alimentam as demais funcionalidades da plataforma, servindo também como primeiro ponto de contacto entre as organizações;
- Mecanismos de avaliação e reputação - permitindo a classificação dos diversos *stakeholders* da plataforma tendo por base indicadores que estabelecem padrões de desempenho quantitativos assim como um conjunto de outros qualitativos, per-

mitindo assegurar a fiabilidade e confiabilidade no ecossistema MANU-SQUARE;

- Serviço de *Matching* (encontro da oferta à procura) - mecanismo analítico, capaz de estabelecer a ligação entre as complexas necessidades de uma organização e as capacidades produtivas, *know-how* e excedentes de produção da comunidade de fornecedores que fazem parte da plataforma MANU-SQUARE;
- Transações de informação suportadas por blockchain - permitindo assegurar que um histórico auditável de todas as transações de informação seja mantido, mas também suportando a segurança e propriedade da informação;

Através do serviço de perfis de utilizador da plataforma, as organizações são capazes de descrever o seu negócio, mas também, de forma simples e estruturada,

caracterizar as suas capacidades de produção.

Para que esta informação se torne realmente útil para processos de procurement é, no entanto, necessário que seja tomada como fiável e é aqui que o mecanismo de reputação entra em ação, agregando um conjunto de avaliações qualitativas de outras organizações (como qualidade do produto final) e propondo padrões de desempenho com indicadores-chave industriais e outros associados ao historial da organização na plataforma. O algoritmo de reputação suporta assim a criação de uma base de confiança no ecossistema MANU-SQUARE, que cresce em relevância com a utilização da plataforma e se adapta aos requisitos de cada organização.

Tendo todos estes fatores em consideração, o serviço de Matching é assim capaz de estabelecer a ligação entre organizações com necessidades de produção altamente específicas e fornecedores reputados com capacidade para as satisfazer, relacionamento que é assegurado desde o início do processo.

Na plataforma MANU-SQUARE, é possível gerir todo o processo de pedido de cotação, desde a negociação até ao fecho do negócio, sendo este processo suportado em todos os passos por tecnologias blockchain que asseguram a validade e integridade de toda a informação transacionada entre organizações.

A PLATAFORMA MANU-SQUARE NA RESPOSTA A OPORTUNIDADES DE NEGÓCIO

Com cerca de 300 projetos de acesso a capacidades de produção iniciados, 60 projetos para venda de desperdícios e excedentes de produção e 120 projetos de inovação aberta e colaborativa, o ecossistema MANU-SQUARE já tem um importante registo de processos de procurement e sales prospecting de dezena de empresas e organizações de vários setores e nacionalidades.

DISPONIBILIZAÇÃO E ACESSO A CAPACIDADES DE PRODUÇÃO

Uma dessas organizações é a JPM Indústria que, como parte integrante do consórcio de empresas e organizações que guiaram o desenvolvimento da plataforma, foi uma das primeiras a fornecer os seus serviços pela plataforma (venda de capacidade de produção) e, em paralelo, a encontrar fornecedores através do serviço de matchmaking (procura de capacidades de produção na envolvente para subcontratação).

Enquanto fornecedores de capacidade de produção, e para usufruir do potencial gerado pela plataforma, as empresas descrevem a sua organização, nomeadamente dados gerais (e.g. número de colaboradores), assim como também as suas capacidades e recursos de produção disponíveis (e.g. equipamentos) que a mesma quer oferecer através da plataforma. Desde os seus serviços de retrofiting até a processo específicos como o corte a laser ou a maquinaria CNC, a JPM Indústria descreveu as suas capacidades e respetivas especificações técnicas, de forma a que a ferramenta de matchmaking consiga estabelecer a ligação entre os requisitos específicos dos projetos das diferentes organizações e as capacidades disponíveis na JPM Indústria.

Com a sua capacidade de produção descrita, a JPM Indústria será notificada, quando um projeto (leia-se pedido de orçamentação, RFQ - Request for Quotation), é criado na plataforma e para o qual as suas capacidades de produção específicas são adequadas, podendo desta forma montar uma proposta competitiva para



Figura 1: Processo de procura de capacidades de produção - perspectiva de fornecedor

Por outro lado, a JPM Indústria foi também já capaz de utilizar o ecossistema MANU-SQUARE para estabelecer relações com fornecedores, suportando os seus processos de subcontratação e aquisição ao exterior.

Num destes casos, a disponibilidade pontual interna dos seus equipamentos e os requisitos específicos de fresagem CNC, implicaram que a JPM Indústria tivesse que recorrer a serviços para a produção de alguns componentes. Para encontrar um fornecedor com esta capacidade específica, a JPM Indústria utilizou as funcionalidades de criação de pedido de orçamento (RFQ - Request for Quotation) da plataforma, a qual lhe permitiu descrever e definir exatamente os seus requisitos tanto de produção, como de negócio (e.g. como certificações existentes e localização geográfica do fornecedor). Com base nesta descrição a plataforma pré-seleciona, desde logo um conjunto de fornecedores com uma descrição e capacidades passíveis de serem utilizadas para responder a esta solicitação. Com base nesta pré-seleção a empresa terá duas opções, aceitar todas as sugestões da plataforma para o envio do pedido de orçamentação ou alternativamente poderá, de entre as empresas pré-selecionadas pela plataforma, escolher aquelas que pretende contactar. Desta seleção serão enviados aos potenciais fornecedores os pedidos de quotação, os quais deverão respeitar o prazo de resposta definido pela empresa compradora, caso pretendam aceder a esta oportunidade. Por outro lado, a plataforma MANU-SQUARE assegura que nenhuma das quotações enviadas pelos potenciais fornecedores fica disponível ao comprador antes daquele prazo, garantindo desta forma equidade entre todos os concorrentes.

A partir daqui, a JPM Indústria foi capaz de, através das propostas recebidas, dos perfis de cada organização na plataforma e do feedback e reputação destas, conhecer novos potenciais fornecedores e concretizar de um modo rápido, simples e informado, a seleção do fornecedor ou fornecedores que melhor se

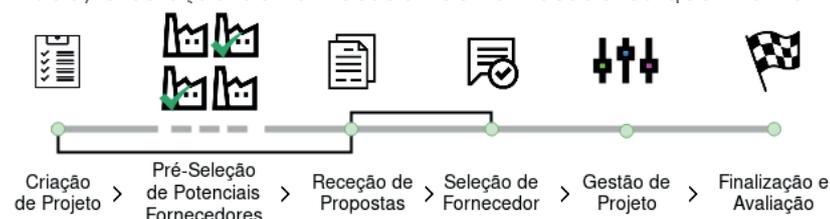


Figura 2: Processo de procura de capacidades de produção - perspectiva de cliente

Para a JPM Indústria, o ecossistema MANU-SQUARE representa, por um lado, a oportunidade de retirar vantagens adicionais das competências adquiridas e da capacidade de produção instalada, com um esforço comercial diminuto e sem necessidade de realizar novos investimentos. Por outro lado, trata-se de uma ferramenta que lhe permite, de uma forma fácil e eficiente, desenvolver os processos de pesquisa de novos fornecedores, envio de pedidos de cotação e a sua análise e, dessa forma, encontrar novos parceiros de negócio que possam ajudar a empresa a responder a períodos de maior atividade.

ACESSO A CAPACIDADES EXTERNAS PARA A INOVAÇÃO

Outro parceiro que tem acompanhado o desenvolvimento da plataforma é a SANITARS, uma empresa Italiana especializada na criação de produtos à base de algodão, essencialmente para o setor de cosméticos. A exclusão de matérias primas sintéticas dos seus produtos é, desde a sua fundação, um dos principais fatores de diferenciação dos produtos SANITARS, distribuídos por toda a Europa. No entanto, a recente expansão de produtos sintéticos de baixo custo e a pressão de concorrentes orientais com cada vez mais produtos à base de algodão, levou a SANITARS a repensar os seus processos de fabrico e a inovar ao nível dos seus produtos, tornando-se importante que pudesse complementar as suas capacidades de I&D e ino-

vação, acedendo a competências e capacidades externas.

Para iniciar este processo a SANITARS recorreu à plataforma MANU-SQUARE, na qual descreveu a sua necessidade de inovação. Após este primeiro passo, um Innovation Manager é associado ao processo. Este Innovation Manager é uma organização com experiência demonstrada na área do projeto inicial e que consegue guiar a organização tanto no uso da plataforma como no desenvolvimento e estabelecimento de cooperações. No caso da SANITARS, a I-HUB, uma entidade de I&D e suporte à inovação Italiana, com larga experiência no sector têxtil, mostrou-se essencial para o desenvolvimento de desafios específicos que foram lançados à comunidade MANUSQUARE através do seu componente de gestão de ideias e inovação aberta.

O processo de desenvolvimento iterativo que se deu na plataforma levou à inclusão da TRUDEL neste processo. Sendo a TRUDEL uma empresa de renome internacional na distribuição de seda, a sericina é um dos principais excedentes de produção. Através da estabilização da sericina e a combinação com o algodão, foi identificada a possibilidade de criação de um novo produto, mais económico e eficiente, que poderá servir como matéria-prima para a SANITARS.

O processo de estabilização da sericina e da combinação com o algodão encontra-se agora em desenvolvimento com o suporte das três organizações, e prevê-se que possa ser utilizado para uma variedade de produtos.



Figura 3: Processo Inovação

CONCLUSÕES

Para além destes casos apresentados, a equipa MANU-SQUARE encontra-se empenhada em expandir o ecossistema de empresas e organizações, com vários contactos já estabelecidos a nível europeu.

A plataforma MANU-SQUARE, consubstancia-se num mercado eletrónico business-to-business e um ecossistema industrial, suportando:

- A potenciação de novas oportunidades de negócio e de valorização de capacidades, competências e recursos (com uma utilização não otimizada), e que de outra forma não seriam alcançáveis;
- O encontro entre disponibilidades (oferta) e necessidades (procura), e a efetiva concretização de novos negócios, pelo estabelecimento de redes de fornecimento dinâmicas, suportadas por transações seguras de dados, rastreáveis e confiáveis;
- Ampliação da eficiência operacional das empresas industriais, maximizando o retorno de investimentos realizados e a sua rentabilidade.

A plataforma encontra-se disponível em <https://platform.manusquare.eu>, mais informação sobre o projeto MANUSQUARE e a equipa por trás da plataforma em <https://manusquare.eu> e qualquer dúvida ou comentário pode ser feito através do endereço tech@manusquare.eu.

Considerando o seu propósito e objetivos, a ambição global e a sua pertinência face aos desafios da indústria, a plataforma apresenta não só um elevado potencial mas também relevância para as empresas e organizações nacionais.



O projeto MANU-SQUARE é cofinanciado pelo programa de investigação e inovação Horizon 2020 da União Europeia ao abrigo do acordo de subvenção número 761145.

O presente artigo, compreendendo uma ação de disseminação do projeto MANU-SQUARE, reflete apenas a opinião dos seus autores. A Comissão Europeia não é responsável por qualquer uso que possa ser feito da informação constante no presente artigo.