



O PAPEL DAS REDES DE COOPERAÇÃO NA PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO E NA MODERNIZAÇÃO DE CLUSTERS: O CASO DO PROJECTO “CASA DO FUTURO”

Jorge Alves - E-mail: jalves@egi.ua.pt

Maria José Marques - E-mail: haneman@dao.ua.pt

Irina Saur - E-mail: isaur@egi.ua.pt

RESUMO:

Este artigo sublinha o potencial das redes de cooperação empresariais na promoção da competitividade regional. A partir do estudo de caso de uma rede de cooperação designada por “Casa do Futuro”, sugerem-se alguns factores de sucesso na criação e consolidação de redes que envolvem universidades e empresas de vários sectores de actividade. O projecto “Casa do Futuro” aborda de forma inovadora a cooperação inter-organizacional, juntando empresas de um leque alargado de actividades industriais ligadas ao metasector da habitação e considera-se que pode ser uma experiência relevante para o desenho de políticas regionais de inovação.

ABSTRACT:

This paper stresses the potential of innovative business cooperation networks in promoting regional competitiveness. It is based on the case study of a cooperation network, named “House of the Future”, carried out in the framework of a project where the University of Aveiro has an important role. It suggests success factors in the development of co-operation networks between firms from various sectors and a university. The aim of the “House of the Future” initiative is to promote an innovative approach to inter-organizational cooperation joining together firms from a number of different industrial activities related with the habitat meta-sector. This collaborative effort can function as an experiment for the design of regional innovation policies.



1. INTRODUÇÃO

O actual contexto económico, caracterizado por contínuas mudanças tecnológicas, incerteza dos mercados e elevada competitividade em praticamente todos os sectores de actividade, levanta novos desafios para os sistemas económicos e empresas, que devem desenvolver, num período de tempo cada vez mais curto, produtos novos e diferenciados dos seus concorrentes.

Neste contexto, a inovação e a cooperação desempenham um papel fundamental na competitividade empresarial. A inovação é um processo complexo que requer a interacção entre uma grande variedade de agentes económicos. Consequentemente, as empresas devem desenvolver a sua capacidade de cooperar com outros actores de modo a reduzir a incerteza e obter conhecimento complementar relevante.

Frequentemente, a criação de redes de cooperação leva à criação de conhecimento novo e ajuda a estimular e a reforçar atitudes inovadoras nas empresas participantes. Por conseguinte, a cooperação deve ser entendida como uma actividade permanente da empresa e uma tarefa implícita aos contínuos processos de tomada de decisão e, portanto, deve reflectir-se na estratégia empresarial. Levanta-se, então, a questão:

Como se criam redes de cooperação de sucesso que conduzam ao aumento da competitividade empresarial e ao desenvolvimento económico regional?

A rede designada por “Casa do Futuro” tem sido conduzida e consolidada no âmbito de um projecto liderado pela Universidade de Aveiro. Este projecto aborda de forma inovadora a cooperação inter-

empresarial, juntando empresas ligadas a várias actividades industriais do metasector da habitação. Todas as iniciativas desenvolvidas no quadro do projecto visam estimular a capacidade tecnológica e de inovação das empresas participantes.

Pode afirmar-se que o projecto “Casa do Futuro” contribui para o desenvolvimento e consolidação do cluster da habitação na região de Aveiro, através do alargamento da rede existente a outras organizações que actuam no metasector da habitação e, eventualmente, através do desenvolvimento de outras iniciativas de cooperação semelhantes. Acresce que este esforço de cooperação pode ser considerado como um campo de teste para o desenho de políticas regionais de inovação. Este artigo apresenta, entre outros aspectos, as linhas de orientação metodológica associadas à criação e consolidação da rede “Casa do Futuro” e os factores de sucesso desta iniciativa.

2. COOPERAÇÃO PARA A INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE

A inovação é um factor chave para a competitividade empresarial. A inovação é entendida como um processo de aprendizagem interactiva, envolvendo uma variedade de agentes económicos que lidam com informação e conhecimento diversificado.

A inovação resulta da criação de conhecimento novo ou da recombinação de conhecimento e soluções existentes. Estes processos podem resultar de acções individuais. Contudo, eles são fortemente estimulados quando implicam o cruzamento de mundividências de vários indivíduos, resultante de discussões e iniciativas (multidisciplinares) de grupo (Nonaka, Takeuchi, 1995).

É geralmente aceite que os processos de criação e recombinação de conhecimento e a inovação daí resultante se tornam mais eficientes quando actores/indivíduos, oriundos de áreas completamente distintas (por exemplo, de diferentes sectores industriais e grupos funcionais), partilham as suas experiências e conhecimento. Consequentemente, a cooperação entre actores de várias organizações, com visões diferentes e actividades distintas, é vista como um factor importante para estimular a inovação nas suas várias formas: produto, processo e inovação organizacional (Seufert et.al., 1999; Szeto, 2000).

É igualmente reconhecido que há um conjunto de actores externos cuja performance influencia de forma crucial a dinâmica de inovação, o que levou à criação do conceito de sistemas de inovação:

“...um sistema de inovação é um conjunto de elementos e interligações que se influenciam aquando da produção, difusão e utilização de conhecimento novo e útil do ponto de vista económico” (Lundvall, 1992).

Este conceito introduz uma visão mais ampla e abrangente da inovação, entendida como um processo técnico e social, mas também como um processo de aprendizagem interactiva entre as organizações e o meio onde se inserem. Consequentemente, um número maior de indivíduos e organizações que interagem frequentemente são incluídos no processo de criação de inovação e também no desenvolvimento de uma variedade de regiões, sectores industriais e empresas inovadoras (Seufert et.al., 1999, Szeto, 2000).

Esta abordagem sistémica da inovação permite analisar as interdependências nos processos de inovação, por exemplo as várias formas que os actores utilizam para combinar a informação e o conhecimento disponíveis e para transformar esta matéria-prima em inovação.

A abordagem sistémica e interactiva da inovação está bem representada nas redes de cooperação inter-organizacionais. A secção seguinte explora este aspecto e realça o papel e a importância das redes na manutenção dos fluxos de informação e conhecimento que estão na base da inovação.

3. REDES: APRENDIZAGEM PELA INTERACÇÃO

As empresas raramente inovam sozinhas e, quando isto acontece, o processo de inovação é considerado muitas das vezes ineficaz e insustentável. Soluções mais promissoras baseiam-se no desenvolvimento de mecanismos de interacção com outras organizações, no sentido de adquirir, criar e partilhar informação, conhecimento e outros recursos (Szeto, 2000; Carlsson, 2003).

As redes de cooperação estimulam o desenvolvimento de processos interactivos de inovação. Criam-se condições para juntar empresas e instituições, para criar e partilhar conhecimento e, consequentemente, para desenvolver os processos de aprendizagem inerentes à consolidação da capacidade de inovação das empresas (Seufert et.al., 1999).

A participação em redes de cooperação pode estimular e reforçar atitudes inovadoras no seio das empresas, uma vez que os actores acedem a um conjunto mais alargado de informação e conhecimento e enfrentam uma maior diversidade circunstancial. Do ponto de vista estratégico, a cooperação deve ser entendida como uma actividade permanente e, como tal, fazer parte dos processos operacionais e de tomada de decisão das empresas.

Vários autores (Seufert et.al, 1999; Hamalaian and Schienstock, 2000; Arias, 1995 and Akkermans, 2001) referem os benefícios associados às redes



de cooperação. Primeiro, as redes tendem a **reduzir os custos de transacção**. Este facto deve-se à partilha fluida de informação entre empresas que estão próximas e que beneficiam de canais de comunicação comuns e do uso de uma mesma linguagem. Por exemplo, a informação relevante sobre os melhores parceiros económicos (clientes, fornecedores e concorrentes) é facilmente partilhada. Além disso, as redes constituem um mecanismo de redução da incerteza e tendem a desencorajar comportamentos oportunistas. Todos estes aspectos estão intimamente relacionados com o reforço da confiança e da reciprocidade entre os participantes na rede.

Em segundo lugar, as redes facilitam o **acesso a informação e conhecimento estratégico**, designadamente no que respeita a mercados, tecnologias, novos produtos, materiais e processos. Os próprios actores da rede filtram a informação que recebem e a que trocam, facilitando o processo de lidar com grandes fluxos de informação e maximizando a eficiência do processo. Logo, as redes aparecem como um meio privilegiado para as empresas divulgarem os seus produtos e serviços mais inovadores, bem como o que fazem de melhor. Consequentemente, a partilha de competências e de outros recursos adicionam valor e criam benefícios que uma só empresa dificilmente conseguiria atingir.

Finalmente, as redes podem levar à **racionalização da produção**. Isto acontece porque as redes são elementos que estruturam a cadeia de fornecimento, beneficiando tanto das economias de escala e da diversidade de produção, como da variedade de competências dos actores envolvidos, nitidamente maior do que as competências de cada um dos actores individualmente. Estes processos levam à criação de sinergias.

Considerando a configuração das redes e o compromisso que estas representam para as várias organizações envolvidas, pode afirmar-se que estas respondem à necessidade de aprender interagindo. Neste contexto, Morgan (1997) realça que as redes de cooperação interempresariais constituem um dos mecanismos de aprendizagem mais eficientes.

Contudo, a diversidade de actores que participam nas redes de cooperação, a própria estrutura organizacional das redes, a forma como as fronteiras são definidas e a sua duração representam factores de diferenciação das redes de cooperação e sustentam a afirmação: “Cada rede é uma rede!”.

3.1 TIPOS DE REDES

Vários tipos de redes podem ser encontrados na literatura (Hamalainen and Schienstock, 2000; Arias, 1995; Todtling, 1999; Shapiro, 2002 and Szeto, 2000).

Tendo em conta a estrutura organizacional das redes, estas podem classificar-se em: a) altamente informais – as relações entre os actores não são formalizadas; b) flexíveis e baseadas na confiança; c) formais e não flexíveis.

Em função da forma como as suas fronteiras são estabelecidas, as redes podem ser abertas ou fechadas.

Consoante a sua duração, as redes podem ser: a) equipas de projecto e organizações virtuais, visando atingir objectivos de curto prazo e b) alianças estratégicas, *joint ventures* e associações empresariais, pressupondo uma cooperação a longo prazo.

Em função dos actores envolvidos, as redes dividem-se em: a) verticais, que integram actores ao longo da cadeia de fornecimento, b) horizontais, que incluem actores de áreas funcionais ou sectores de actividade semelhantes e c) diagonais, que envolvem actores de áreas funcionais ou sectores de actividades complementares.

Consoante a sua localização geográfica, as redes podem ser locais, regionais, nacionais, internacionais ou globais.

Considera-se que as redes locais/regionais e diagonais oferecem melhores condições para assegurar a diversidade de competências e o conjunto alargado de informação e conhecimento indispensável para a inovação. Este facto deve-se à maior diversidade de culturas, técnicas e da base de conhecimento entre os actores participantes nestas redes.

Os participantes neste tipo de redes podem comunicar eficientemente devido à cultura e linguagem comuns, utilizados na região. Contudo, as suas competências e mundividências – consequentemente a informação e o conhecimento que podem encontrar e criar – são muito diferentes, o que assegura a diversidade da base de conhecimento que é essencial para a inovação sustentável.

A complementaridade dos actores que participam em redes diagonais desencadeia mecanismos de crescimento e conduz à inovação (Malerba, 2002). Quando os actores provêm de sectores de actividade diferentes, a rede diagonal pode ser designada por rede multisectorial. Os processos de cooperação multisectorial proporcionam melhores condições para ultrapassar as restrições de comunicação associadas aos meios competitivos sectoriais (Szeto,

2000: 154 -155; Shapiro, 2002: 21-22). A confiança, um dos factores de sucesso indispensável ao bom funcionamento das redes de cooperação, obtém-se mais facilmente num contexto multisectorial, de comunicação aberta e de ausência de concorrência directa.

As redes de cooperação multisectorial podem ter grande sucesso na promoção da inovação e podem levar a um desenvolvimento tecnológico sustentável nas empresas que as integram (Nelson, Rosenberg, 1993 citado por Malerba, 2002). Assim sendo, como a inovação num dado sector de actividade pode aplicar-se noutro sector de actividade, este tipo de redes pode conferir vantagens competitivas associadas a uma maior capacidade de intervenção no mercado e de liderança (Dietzenbacher, 2000: 28).

A formação deste tipo de redes é facilitada em contextos territoriais onde predominam pequenas e médias empresas (PME's) que actuam em sectores tradicionais e onde há manifestamente uma forte especialização industrial.

Quando as redes multisectoriais surgem num território caracterizado por um fenómeno de clusterização industrial multisectorial (processo histórico de aglomeração de actividades complementares de vários sectores industriais), podem ter um impacto positivo sobre a consolidação e desenvolvimento do respectivo cluster¹.

No ponto seguinte, apresentam-se os factores ligados à cooperação multisectorial que influenciam a consolidação e o desenvolvimento de clusters. Neste contexto, o território é considerado um meio privilegiado que permite a propagação dos benefícios das redes de cooperação dentro de clusters específicos.

¹ Um cluster é “um grupo geograficamente próximo de empresas de actividades diversas e outras instituições de apoio, interligado por afinidades e complementaridades” (Porter, 1998). Os clusters apresentam vantagens potenciais quanto à compreensão das necessidades e das oportunidades de inovação, permitindo analisar a complexidade dos processos de inovação e identificar fontes de eficiência económica. Consequentemente, os clusters podem ser considerados um instrumento privilegiado para o desenvolvimento regional (Porter, Stern, 2001).



3.2 REDES DE COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO REGIONAL (CLUSTERS)

O território surge como um meio privilegiado para a promoção de redes de cooperação e desenvolvimento e consolidação de clusters, permitindo que as interligações económicas sejam apoiadas por uma base social realística. É frequente encontrar redes de cooperação inovadoras ao longo dos clusters, uma vez que estes partilham elementos não transaccionáveis (mão-de-obra, cultura regional, instituições, regulamentações etc.) e este meio ou espaço de apoio é utilizado tradicionalmente para partilhar a informação e o conhecimento indispensáveis para a inovação.

Considera-se que um meio eficiente (da perspectiva da inovação e da interacção) deve reunir: a) coerência interna – ou seja, a existência de uma multiplicidade de actividades e um forte inter-relacionamento entre elas; a combinação entre concorrência e cooperação, baseada na confiança e no reconhecimento generalizado de que a cooperação é positiva no longo prazo; a existência de uma base institucional local que apoia as empresas nos seus processos de I&D, proporcionando informação e competências relevantes e adequadas, etc. – e b) capacidade de estabelecer redes externas – ou seja, a existência de ligações das empresas locais aos mercados regionais, nacionais ou globais (Ratti, 1991).

É, em geral, aceite que a consolidação e o desenvolvimento de um cluster estão intimamente relacionados com a criação de ligações com outras empresas e instituições e dependem de comportamentos baseados na imitação.

Num cluster, as relações entre empresas caracterizam-se, tipicamente, por uma teia de ligações que se sobrepõem. Através desta teia, o conhecimento é

difundido rapidamente no cluster (McEvily, Zaheer, 1999). Este processo está fortemente dependente da eficiência do meio de apoio.

Quando algumas empresas do cluster demonstram comportamentos inovadores e originais, que levam a um aumento da sua competitividade, é lógico assumir que este comportamento será transmitido e subsequentemente imitado por outras empresas do mesmo cluster. Este processo de imitação pode levar, no longo prazo, à consolidação do cluster e a um aumento de competitividade generalizado e, consequentemente, ao desenvolvimento regional.

Defende-se, neste artigo, que as redes multisectoriais que incluem actores ligados quer ao tecido produtivo quer a instituições de ciência e tecnologia (C&T) são particularmente eficazes na promoção do desenvolvimento regional. Estas redes são mais complexas e não surgem, geralmente, de forma espontânea. Efectivamente, uma grande parte destas redes não têm sucesso devido aos problemas de organização e gestão. As que têm sucesso são, por sua vez, encaradas como elementos singulares, particularmente em meios caracterizados por baixos níveis de cooperação entre os actores. O comportamento dos actores que integram as redes multisectoriais anteriormente referidas tende a propagar-se pelos clusters existentes (Arias, 1995; Akkermans, 2001; Morreira, Corvelo, 2002). Este facto pode levar ao surgimento de outras iniciativas de cooperação entre empresas e instituições ligadas à C&T, criando, desta forma, condições para a consolidação do cluster e o desenvolvimento regional (Narula, 2004).

A segunda parte deste artigo realça o papel destas redes de cooperação multisectorial na promoção da inovação e na consolidação de um cluster. Aponta ainda para algumas condições necessárias para o seu sucesso, apresentando uma rede de cooperação que

reúne doze empresas e uma universidade à volta de um objectivo ambicioso: a concepção e consequente construção de uma Casa do Futuro. A rede funciona na região de Aveiro, uma região caracterizada por um fenómeno de clusterização de sectores industriais ligados à habitação.

Apresentam-se nesta segunda parte: a) uma breve descrição da estrutura económica da região de Aveiro, b) o enquadramento histórico da rede “Casa do Futuro”, c) os factores de sucesso desta rede. Por fim, apresentam-se argumentos para justificar a importância desta iniciativa de cooperação para o desenvolvimento e consolidação do cluster da habitação.

4. REGIÃO DE AVEIRO: PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA ESTRUTURA PRODUTIVA

A região de Aveiro sobressai, no contexto nacional, pelo seu elevado dinamismo em termos económicos e industriais. Grande parte do tecido produtivo desta região é constituído por PME's, essencialmente especializadas em sectores tradicionais. A região é caracterizada pela presença de um número significativo de sectores industriais que abrangem várias actividades, designadamente ligadas à produção de bens e fornecimento de serviços para a construção civil e equipamento de habitações.

O modelo industrial que caracteriza o tecido produtivo regional é baseado na clusterização de actividades industriais, concentradas espacialmente, revelando um forte padrão de micro-especialização. Os clusters resultam da aglomeração espontânea de empresas (novas empresas são réplicas de outras já implantadas) que partilham a mesma mão-de-obra e cultura técnica, complementadas por uma

infra-estrutura institucional de apoio (Castro et.al., 1998). Este tipo de aglomerações é o resultado de um processo de crescimento extensivo, baseado na imitação.

A maioria das empresas da região não têm recursos de informação suficientes, nem capacidade tecnológica para pôr em prática a inovação, utilizam métodos de gestão tradicionais e uma mão-de-obra não qualificada. Além disso, raramente têm os recursos, competências e mesmo o tempo necessários para aceder e utilizar a informação disponível e relevante de forma eficiente.

As inovações são poucas e geralmente têm uma natureza incremental. Os principais objectivos destas inovações são a satisfação de necessidades muito particulares do mercado ou a resolução de problemas de produção específicos.

Desta forma, as empresas inovam de forma reactiva e raramente aparecem atitudes verdadeiramente proactivas resultantes de estratégias coordenadas que visam obter vantagens comparativas (Castro et.al., 1998).

Uma barreira adicional à inovação é a falta de qualificações que caracteriza tanto a mão-de-obra utilizada, como os gestores das empresas. O baixo nível de qualificação dos gestores explica, parcialmente, o comportamento individualista das empresas que, por sua vez, se reflecte na falta de cooperação entre empresas e as instituições de apoio à inovação.

Contudo, o espírito empreendedor é relativamente forte e há um grande número de PME's orientadas para a exportação, o que demonstra dinamismo industrial e potencial de crescimento.

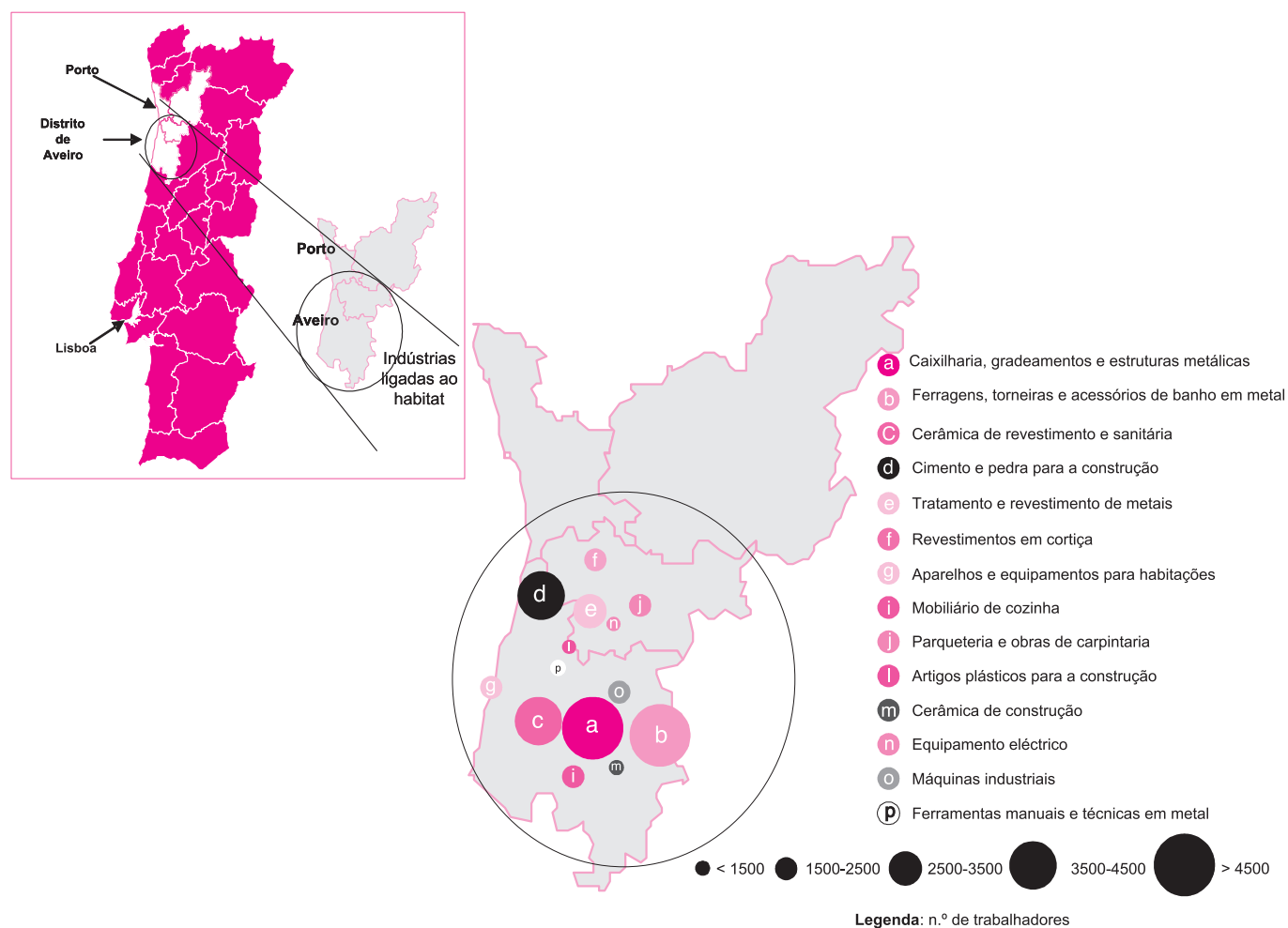
É importante realçar que há um número elevado de indústrias na região que produzem bens e fornecem serviços para a construção e equipamento das habitações (ver Figura 1). Estas são caracterizadas por um elevado potencial de relacionamento, o que justifica a afirmação de que existe um cluster emergente da habitação na região de Aveiro que pode ser desenvolvido e consolidado (Marques, 2004).

A integração coerente das actividades complementares ligadas à habitação (e referidas na Figura 1) constitui uma oportunidade para melhorar a performance das empresas e da região no que diz

respeito à inovação e competitividade e estimular o desenvolvimento regional (Ibid.).

Foi criada, na região de Aveiro, uma rede de cooperação multisectorial no âmbito de um projecto ligado ao metasector da habitação e designado por “Casa do Futuro”. Na secção seguinte, apresenta-se a iniciativa “Casa do Futuro” e justifica-se a sua importância para a consolidação do cluster da habitação na região de Aveiro e para o estímulo da competitividade empresarial e do desenvolvimento regional.

FIGURA 1
Região de Aveiro² - (adaptado de Marques, 2004)



² A Figura 1 apresenta a distribuição territorial das empresas industriais ligadas à construção e ao equipamento de habitações na região de Aveiro. Realça-se que esta distribuição é apenas demonstrativa.

5. REDE “CASA DO FUTURO”

5.1 BREVE APRESENTAÇÃO

A rede “Casa do Futuro” (ver Tabela 1) está a funcionar desde 1999. A rede começou informalmente, visando inicialmente a criação de um fórum de discussão entre as empresas do metasector da habitação e continha, na altura, uma dúzia de empresas ligadas ao desenho, à construção e ao equipamento de habitações e a Universidade de Aveiro.

As empresas que foram convidadas para se juntarem à rede “Casa do Futuro” distinguiam-se da concorrência pela sua elevada capacidade inovadora e competitiva, sendo consideradas um exemplo na região.

As empresas aceitaram participar na rede porque identificaram e valorizaram a oportunidade de reforçar a sua capacidade de inovação pela partilha de conhecimento único e complementar. Os objectivos estratégicos da rede foram considerados pelas mesmas como um desafio credível e atractivo, uma oportunidade para consolidarem a sua imagem de excelência na região.

Por norma, a rede inclui somente uma empresa por cada sector industrial, o que impede a existência de concorrentes directos e facilita a comunicação aberta, indispensável para o sucesso da rede. As empresas complementam-se em termos de competências e acesso a fontes de informação e a conhecimento relevante. Consequentemente, a rede “Casa do Futuro” é uma rede diagonal multisectorial.

A Tabela 2 apresenta as áreas de actividade de cada um dos participantes na rede. A rede está aberta a novos membros para preencher quaisquer falhas de idoneidade existentes, uma vez que a concepção de uma Casa do Futuro implica mais competências do que aquelas que a rede actualmente dispõe.

A rede evoluiu e transformou-se numa associação sem fins lucrativos, designada por AveiroDOMUS, cujos objectivos que constam dos estatutos são: “promoção e divulgação da inovação conceptual, científica e tecnológica, relacionada com novos produtos e processos no domínio da habitação, nomeadamente através da criação de condições para o projecto e construção de uma estrutura designada por “Casa do Futuro”.

Actualmente, cada participante paga uma quota anual, que ronda os 6.000 euros, para a sua participação na rede, sendo que os fundos são utilizados para organizar e gerir todas as actividades da rede. A cooperação entre os participantes e com empresas fora da rede é encorajada e surge espontaneamente. Em muitos casos, esta cooperação deu lugar a oportunidades efectivas de negócio. Ocasionalmente, a equipa de gestão do projecto aponta para oportunidades de cooperação.

A estratégia inicial da rede foi centrada na promoção da inovação tecnológica (ex. desenvolvimento de novos produtos e processos). Esta ideia não deixa de ser bastante vaga, pelo que era preciso encontrar um desafio mais tangível para reunir os associados e para desenvolver um relacionamento estável e reciprocamente satisfatório.

Este desafio traduziu-se num projecto de I&D multidisciplinar e multisectorial designado por “Casa do Futuro” (ver Tabela 3). O referido projecto visa criar as condições necessárias para que os associados desenvolvam produtos e soluções inovadoras que assegurem uma elevada competitividade através do desenvolvimento conceptual e tecnológico.



TABELA 1

Rede “CdF”: principais características.

Data de início das actividades:	1999
N.º de parceiros (Abril de 2004):	12
Financiamento das actividades:	Autofinanciamento (100% capital privado)
Objectivos estratégicos:	Promoção da inovação no metasector da habitação; Criar condições para construir uma Casa do Futuro.
Tipo de rede:	Rede aberta, diagonal e multisectorial

TABELA 2

Rede “CdF”: participantes

Área de actividade	Tipo de capital próprio	Localização
Arquitectura	Privado	Aveiro
Construção civil	Privado	Porto
Cozinha / electrodomésticos	Privado	Aveiro
Equipamentos para circulação de fluidos	Privado	Aveiro
Ferragens	Privado	Aveiro
I&D	Público	Aveiro
Mobiliário	Privado	Aveiro
Perfis de ligas de alumínio e tratamentos de superfície	Privado	Aveiro
Pré – fabricados	Privado	Aveiro
Rega	Privado	Aveiro
Revestimentos cerâmicos	Privado	Aveiro
Sanitários	Privado	Aveiro

TABELA 3

Projecto “CdF”: principais características

Duração:	2004 – 2006
Entidade responsável:	AveiroDOMUS
N.º de associados que participam:	12
Objectivo do projecto:	Criar o caderno de encargos da Casa do Futuro
Financiamento das actividades:	75% público e 25% privado
Montante total do financiamento:	~ 3.400.000,00 euros

Os principais resultados do projecto “Casa do Futuro” serão entre quatro a oito produtos inovadores e multidisciplinares e o caderno de encargos para a construção da primeira versão da Casa do Futuro. Este caderno de encargos é dividido em sub-projectos inovadores (ver Tabela 4), que serão desenvolvidos separadamente e guiados pela orientação futurista das soluções, mas sujeitos a uma forte coordenação e interligação.

Parte das especificações funcionais e um esboço preliminar da Casa do Futuro foram já preparados. Todos os produtos e soluções desenvolvidas no âmbito do projecto “Casa do Futuro” devem respeitar estas especificações (Ver Tabela 5).

Os objectivos estratégicos da rede e os desafios colocados pelo projecto “Casa do Futuro” estão a ser integrados nas estratégias de cada participante na rede.

Estão a ser criadas equipas multidisciplinares e multisectoriais, com o intuito de cumprir os objectivos do projecto eficaz e eficientemente e de maximizar os benefícios que cada participante pode obter da sua presença na rede. Estas equipas são constituídas por investigadores académicos e profissionais das empresas e são mobilizadas e motivadas pela equipa de gestão de projecto, liderada pela Universidade de Aveiro.

Efectivamente, a Universidade de Aveiro desempenhou e continua a desempenhar um papel importante na criação, organização e consolidação da rede. Na verdade, esta facilitou a criação de confiança entre os participantes e proporcionou a infra-estrutura e os recursos organizacionais necessários para o seu funcionamento eficaz. A Universidade de Aveiro é considerada como o elemento integrador da rede.

As competências multidisciplinares que a universidade tem complementam as competências das empresas. As fontes de informação e conhecimento científico e tecnológico, às quais a universidade habitualmente tem acesso, constituem uma base de conhecimento de I&D actualizada e diversificada, indispensável para a inovação sustentável.

O projecto “Casa do Futuro” estimula a capacidade de inovação tecnológica das empresas associadas e estabelece novas pontes entre estas e os investigadores da Universidade de Aveiro. O projecto “Casa do Futuro” responde, consequentemente, aos objectivos estratégicos tanto das empresas como da universidade. Além disso, esta iniciativa reforça a cooperação inter-organizacional e as relações universidade – empresas enquanto visa desenvolver inovações radicais, um objectivo singular na região de Aveiro.

5.2 UM CASO DE SUCESSO

O principal objectivo visível da rede, a construção da Casa do Futuro, está ainda longe de ser concretizado. Contudo, a maioria dos participantes já consideram que a rede é um sucesso.

Há indicadores tangíveis que sustentam a sua opinião. Primeiro, a rede tem funcionado durante quatro anos com sensivelmente os mesmos actores. Criou-se um núcleo duro de actores e foram desenvolvidas relações de confiança entre eles. A rede tem uma cultura particular e os novos participantes devem adaptar-se ao seu ambiente específico.



TABELA 4

Caderno de encargos da Casa do Futuro: subprojectos

Subprojectos	
Arquitectura	Isolamento térmico
Engenharia civil	Águas interiores
Electricidade	Climatização
Energia	Iluminação
Domótica	Reciclagem (dos resíduos da utilização normal da casa, e dos materiais construtivos)
Entretenimento	Odores e da qualidade do ar
Comunicações	Jardinagem
Rega	Mobiliário
Acústica (isolamento)	Acessos e mobilidade (internos; externos)
Segurança (acesso e intrusão; incêndio; "amigabilidade" dos componentes; acabamentos; etc.)	Divisões específicas (cozinhas; WC's; garagens; lavandarias)
Manutenção e de limpeza	Têxteis técnicos

TABELA 5

Especificações funcionais da Casa do Futuro

Especificações funcionais	
Espaço de demonstração e exposição de produtos e processos inovadores	Proximidade e integração com o mundo que a rodeia
Qualidade dos materiais e processos construtivos utilizados	Segurança
Conforto	Evolutividade
Flexibilidade infraestrutural	Grande robustez
Exemplar sob o ponto de vista ecológico	Condições ímpares de entretenimento e bem-estar
Adaptabilidade e configuração face ao utilizador	Condições exemplares de manutenção
Tele-trabalho	



Em segundo lugar, os participantes financiaram com fundos próprios as actividades da rede, sem nenhuma participação de entidades públicas. Cada um deles paga uma quota igual e todos beneficiam da comunicação e da partilha de conhecimento.

Em terceiro lugar, os participantes aumentaram o número de ligações dentro da rede e alguns negócios foram concretizados.

É importante identificar e compreender os factores que levam ao sucesso desta rede.

Primeiro, os participantes na rede foram criteriosamente seleccionados. As empresas são respeitadas na região e exemplares no que respeita à sua capacidade de inovação, à orientação para a exportação e à sua capacidade competitiva. Estas empresas foram convidadas porque representam o topo de gama do metasector da habitação e podem ser consideradas modelos para as outras empresas da região, fomentando comportamentos baseados na imitação. Acresce que a ausência de concorrência directa entre os participantes, uma decisão voluntária aquando da criação da rede, facilita a comunicação aberta e a confiança.

Segundo, a universidade foi encarada, pelos restantes membros, como uma instituição imparcial, apropriada para o papel chave que desempenhou na organização e gestão da rede, nas fases iniciais. Ainda hoje, a universidade tem responsabilidades particulares na Gestão de Informação e no suporte logístico geral.

Terceiro, as empresas são representadas por gerentes e directores nas reuniões estratégicas da rede, uma reacção à representação da Universidade de Aveiro por um dos seus vice-reitores. Este tipo de participação nas reuniões tem permitido a tomada de decisões estratégicas praticamente na hora.

Quarto, as oportunidades e a frequência das reuniões informais (em média, uma por mês desde a criação da rede) permitiu criar confiança entre os participantes e promover a comunicação aberta e o estabelecimento de ligações. Os participantes na rede consideram estes encontros informais como uma forma de se distanciarem dos problemas do trabalho diário, de partilharem opiniões e de identificarem oportunidades de negócio conjuntas. Este facto influencia a adesão dos participantes à rede e tem ajudado para a sua estabilidade e consolidação. Acresce que é permitido e até encorajado que os participantes façam negócios que vão para além dos objectivos da rede, o que reforça a percepção de que a cooperação traz benefícios.

Quinto, os participantes consideram que o ambiente criado pelo projecto “Casa do Futuro” quase que obriga as empresas a inovarem. De facto, como a inovação é parte do objectivo estratégico de cada empresa e acaba por ser frequentemente posta de lado devido aos problemas operacionais do dia-a-dia, os gerentes das empresas presentes na rede mostram satisfação ao constatarem que a sua participação e os consequentes compromissos tornaram a inovação uma prioridade contínua e que já faz parte dos processos diários de cada uma das empresas.

Finalmente, o objectivo estratégico da rede (a concepção e construção da Casa do Futuro) é considerado um desafio a longo prazo e alinha-se com os objectivos individuais de cada uma das empresas e da universidade.

A secção seguinte apresenta a importância da rede “Casa do Futuro”, vista como um instrumento de desenvolvimento e modernização do cluster da habitação na região de Aveiro, capaz de aumentar a competitividade das empresas e da região no seu todo.



5.3 IMPACTO NO METASECTOR DA HABITAÇÃO

Na região de Aveiro, os clusters desenvolveram-se através da aglomeração de indústrias tradicionais. A maioria deles estão ainda insuficientemente desenvolvidos e não se pode afirmar que haja, de forma generalizada, uma diferenciação competitiva com base na inovação.

Nestas circunstâncias, o surgimento de uma rede de cooperação multisectorial de sucesso, com grande visibilidade, associada à obtenção de produtos de excelência e radicalmente inovadores, pode levar a que a região de Aveiro ganhe uma identidade industrial específica, diferenciando-se de outras regiões e proporcionando oportunidades para o desenvolvimento de clusters inovadores e coerentes. A rede “Casa do Futuro” tem um grande potencial mobilizador. Esta rede pode levar ao desenvolvimento de um cluster moderno da habitação na região de Aveiro, através da inclusão de outros membros ou encorajando a que surjam outras redes de cooperação semelhantes à volta do metasector da habitação.

Esta ideia é reforçada pelas próprias condições de funcionamento da rede. Esta tem sido auto-sustentável quer ao nível do desenho das suas estratégias fundamentais quer ao nível da recolha de fundos para suportar as actividades inerentes ao seu funcionamento, designadamente através do pagamento de quotas pelos seus próprios membros. Isto significa que os participantes reconheceram o potencial que a rede tem e consideraram aceitáveis os riscos associados à cooperação.

Esta iniciativa continuada de cooperação entre a universidade e o tecido produtivo pode funcionar como um laboratório permanente de teste, demonstrando porque e como é que ideias mobilizadoras podem propiciar a modernização e a consolidação de um cluster.

A rede “Casa do Futuro” é aberta a novos membros e, portanto, outras empresas e instituições juntar-se-lhe-ão, facto que estimulará o tecido produtivo e atrairá, a longo prazo, outras organizações competitivas ligadas ao metasector da habitação, propiciando a sua implantação na região de Aveiro.

A rede “Casa do Futuro” cria oportunidades ímpares para desenvolver canais de comunicação e otimizar a transferência de competências entre as empresas e entre estas e a universidade. A consolidação das relações universidade – empresas é um factor chave para o desenvolvimento da inovação, de competências e de conhecimento, elementos considerados críticos para o desenvolvimento do cluster da habitação na região de Aveiro.

A Universidade de Aveiro, considerada o mentor conceptual e o promotor da rede, irá consolidar a sua reputação como parceiro / mediador imparcial de iniciativas complexas de cooperação com o tecido produtivo. Este facto facilitará futuras iniciativas entre a Universidade de Aveiro e as empresas da região. O resultado final será o fortalecimento do papel que esta instituição desempenha no desenvolvimento regional e, em termos mais latos, o aumento da eficiência do meio territorial de apoio.

Simultaneamente, a universidade criará internamente as bases de um programa de investigação científica e educação inspirado no metasector da habitação. Desta forma, assegurará uma melhor oferta de recursos humanos qualificados ligados à habitação e a consolidação da infra-estrutura de I&D, de modo a responder prontamente às necessidades deste metasector. A região beneficiará do conhecimento e recursos humanos capazes de apoiar um cluster da habitação coerente e competitivo.

A rede demonstra que a cooperação é um instrumento forte para aumentar a competitividade. O sucesso continuado da rede irá contribuir para reforçar esta

ideia e ajudará a ultrapassar os constrangimentos e a resistência que tende a prevalecer face às iniciativas de cooperação empresariais. Neste contexto, pode argumentar-se que esta iniciativa serve de fonte de inspiração para o desenho de políticas de inovação baseadas na diversidade, coerência e interactividade, como fontes de actividades de cooperação.

6. IMPLICAÇÕES

Realçou-se o papel das redes de cooperação na promoção da competitividade regional. Sublinhou-se também que os benefícios da cooperação podem ser maximizados quando se combinam competências multidisciplinares e actividades complementares espacialmente concentradas.

O caso da “Casa do Futuro” é o de uma rede multisectorial de sucesso que aborda, de forma inovadora, a cooperação interorganizacional à volta da temática da habitação, revelando um conjunto de oportunidades que podem influenciar as políticas de desenvolvimento regional vocacionadas para a consolidação do cluster da habitação.

Cada rede tem as suas especificidades, pelo que as generalizações são sempre frágeis. Contudo, pode-se e deve-se aprender a partir da experiência da Casa do Futuro e tentar apontar para algumas linhas de orientação metodológica que possam ter aplicabilidade noutros contextos.

Assim, considera-se que replicações desta experiência podem beneficiar de uma abordagem metodológica enquadrada pelos seguintes princípios:

- Os participantes na rede devem ter competências complementares singulares. A combinação e a integração destas competências proporcionam uma base comum de desenvolvimento;
- Mostra-se essencial que haja um objectivo

estratégico de longo prazo, de modo a assegurar a sustentabilidade da rede e a convencer as empresas de que o esforço que estão a fazer é válido;

- Deve-se assegurar a implementação de uma estrutura de gestão eficiente, capaz de tratar da parte logística da rede, mas também da motivação e inspiração dos participantes;
- Os participantes na rede devem ser elementos da gestão de topo das organizações que representam, com a autoridade necessária para tomar decisões e assumir compromissos;
- Uma instituição ligada à Ciência e Tecnologia deve integrar a rede, como um membro activo.

Realça-se que, do ponto de vista dos clusters, experiências semelhantes devem decorrer em territórios caracterizados por um leque alargado e diversificado de indústrias agrupadas em clusters de actividades complementares.

Considera-se que a consolidação e o desenvolvimento eficiente de clusters depende da acção coordenada do sector público e do desenvolvimento de iniciativas de cooperação entre o sector público e privado e não unicamente da proactividade dos actores de uma rede multisectorial de sucesso.

A experiência específica descrita neste artigo deve ser considerada como um ponto de partida para o desenvolvimento e a consolidação do cluster da habitação na região de Aveiro, ajudando a compreender os desafios e as oportunidades associadas a este processo e devia reflectir-se numa política de desenvolvimento regional.



BIBLIOGRAFIA

- Akkermans, H. (2001): Renga: A systems approach to facilitating inter-organizational network development, in: *Systems Dynamics Review*, vol. 17, 3, p. 179 – 193.
- Alves, J., Costa, D., Soares, A. (2003): *Rede de Cooperação da Casa do Futuro: Caso de sucesso ditado por Dinâmicas de Rede de Inspiração Sectorial*. Universidade de Aveiro, Aveiro.
- Arias, J. (1995): Do networks really foster innovation?, in: *Management Decision*, vol. 33, 9, p. 52 – 56.
- Carlsson, S. (2003): Knowledge managing and Knowledge Management System in Inter-Organizational Networks, in: *Knowledge and Process Management*, vol. 10, 3, p. 194 – 206.
- Castro, et al (1998): *Regional Innovation Systems – The analysis of the Portuguese case based on the Triple Helix concept*, paper presented at the Triple Helix Conference, New York.
- Dietzenbacher, E. (2000): Spillovers of Innovation Effects, in: *Journal of Policy Modeling*, Vol. 22, 1, p. 27 – 42.
- Freel, M. (2000): External linkages and product innovation in small manufacturing firms, in: *Entrepreneurship & Regional Development*, 12, p. 245 – 266.
- Freel, M. (2003): Sectoral patterns of small firm innovation, networking and proximity, in: *Research Policy*, vol. 32, 5, p. 751 – 770.
- Hamalaiaen, T., Schienstock, G. (2000): *Innovation Networks and Network Policies*. OCDE.
- Lundvall, B. A. (1992): *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter Publishers, London.
- Malerba, F. (2002): Sectoral systems of innovation and production, in: *Research Policy*, vol.31, 2, p. 247 – 264.
- Marques, M.J (2004): Clusters industriais e Desenvolvimento Regional: Construção de Políticas. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em inovação e Políticas de Desenvolvimento. Universidade de Aveiro.
- Moreira, P., Corvelo, S. (2002): *Cooperação interorganizacional: das trajectórias às redes*. INOFOR, Lisbon.
- McEvily, B., Zaheer, A. (1999): Bridging ties: a source of firm heterogeneity in competitive capabilities, in: *Strategic Management Journal*, 20, p. 1133 – 1156.
- Morgan, K. (1997): The Learning Region: Institutions, Innovation and Regional Renewal, in: *Regional Studies*, Vol. 31, 5, p. 491-503.
- Narula, R. (2004): R&D Collaboration by SMEs: new opportunities and limitations in the face of globalization, in: *Technovation*, vol. 24, 2, p. 153 – 161.
- Nonaka, I., Takeuchi, H. (1995): *Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- Porter, M. (1998): *Clusters and competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions*, Harvard Business School Press.
- Porter, Stern (2001): Innovation: Location Matters, in: *Sloan Management Review*, Summer 2001, Vol.42, 3, p. 28 – 36.
- Ratti, R. (1991): Small and medium-size enterprises, local synergies and spatial cycles of innovation, in Camagni, R. (ed) *Innovation Networks: Spatial Perspectives*, Belhaven Press, London, 71-88.
- Rollett, H. (2003): *Knowledge Management: Processes and Technologies*. Kluwer Academic Publishers.
- Seufert, A., Krogh, G., Back, A. (1999): Towards Knowledge Networking, in: *Journal of Knowledge Management*, 3, 1999, p. 180 – 190.
- Shapiro, C. (2002): *STI Working Papers 2002/11: Competition Policy and Innovation*. OCDE.
- Szeto, E. (2000): Innovation capacity, in: *The TQM Magazine*, Vol. 12, 2, p. 149 – 157.
- Todtling, F. (1999): Innovation Networks, Collective Learning, and Industrial Policy in Regions of Europe, *European Planning Studies*, Vol. 7, Nº 6, pp.693-697.