



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

PARQUES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: DIAGNÓSTICO SOCIOLÓGICO PROSPETIVO, JOGO DE ATORES E FUTUROS POSSÍVEIS PARA O TAGUSVALLEY

**Maria Margarida Castanho Ruivo Martins
Ribeiro**

Orientação: Professor Doutor José Manuel Leal
Saragoça

Mestrado em SOCIOLOGIA

Área de especialização: *RECURSOS HUMANOS E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL*

Dissertação

Évora, 2015



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

PARQUES DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: DIAGNÓSTICO SOCIOLÓGICO PROSPECTIVO, JOGO DE ATORES E FUTUROS POSSÍVEIS PARA O TAGUSVALLEY

**Maria Margarida Castanho Ruivo Martins
Ribeiro**

Orientação: Professor Doutor José Manuel Leal
Saragoça

Mestrado em SOCIOLOGIA

Área de especialização: *RECURSOS HUMANOS E
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL*

Dissertação

Évora, 2015

“Se pudéssemos primeiro saber onde estamos e para onde nos dirigimos, podíamos avaliar melhor o que fazer e como fazê-lo”.

– Abraham Lincoln

Agradecimentos

Aos meus Pais, José e Cristina, pelo amor, carinho e por todo o esforço emocional e financeiro para que pudesse chegar até aqui. Por todos os meses de ausência de casa. Por todos os telefonemas desesperados que ouviram. Por todos os conselhos sábios que me deram. Por serem os meus melhores amigos. Os meus rochedos.

Aos meus Avós, José e Ercília, por todo o amor incondicional que me deram e por desejarem com todas as forças que fosse bem-sucedida neste percurso.

Ao meu Irmão, Marcelo, a minha alma gémea, confidente, amigo, que vi sair do país para seguir os seus sonhos, agradeço, por seres uma inspiração e me fazeres ver que quando queremos, conseguimos e, por nunca ficas magoado quando passei meses sem fazer uma videochamada.

Ao Joaquim e à Gabriela, duas das pessoas mais importantes da minha vida. Dois pilares inquebráveis de amizade, amor, confiança e segurança. Obrigada por terem sido e serem o meu porto seguro nos momentos de frustração, angústia e desespero. Esta é para vocês por tudo o que me têm dado.

À minha Afilhada, Amiga e Irmã, Ana Sousa, por todos os momentos em que pacientemente aturou os meus desvaneios, segurou as minhas lágrimas e me disse que acreditava em mim e que seria sempre a melhor para ela, nunca me deixando desistir deste longo processo. Obrigada, por teres aguentado firmemente ao meu lado, ao longo destes anos.

Ao meu Orientador e Amigo, José Manuel Saragoça, por estoicamente ter aguentado todos os e-mails, telefonemas, conversas e frustrações. Por nunca me ter deixado desistir nem ter deixado o *barco* afundar. Consigo aprendi muito, cresci e passei a gostar ainda mais da Sociologia. Obrigada por toda a paciência e conhecimentos transmitidos neste longo e conturbado processo. Sem si nada disto teria sido possível.

Ao Diretor do TagusValley, Dr. Pedro Saraiva, por ter aceitado esta minha investigação. Aos técnicos do Tecnopolis, Sónia, Filomena e Homero por todo o apoio, incentivo, paciência e conhecimentos que me transmitiram.

Em último, mas uns dos mais importantes, todos os atores e peritos que deram o seu contributo para esta investigação.

A todos Vós,

Muito Obrigada.

Parques de Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Regional: Diagnóstico sociológico Prospectivo, Jogo de Atores e Futuros Possíveis para o TagusValley

Resumo

Tendo por base o postulado da Sociologia da Ação, questionámos através desta investigação, os futuros possíveis que o TagusValley enfrenta para 2020. Através de uma estratégia metodológica orientada para o exercício diagnóstico prospectivo, estudámos os elementos principais do sistema; posicionámos os atores relativamente aos objetivos estratégicos em curso no TagusValley; avaliamos as convergências e divergências entre estes e, por último, identificamos um conjunto de futuros possíveis para o TagusValley em 2020, na ótica de peritos e dos principais atores.

As principais conclusões do trabalho referem a existência de uma grande convergência entre os atores perante os objetivos para o TagusValley (TV), ainda que se verifique a necessidade de uma maior interação e cooperação por parte desta organização com os atores e *stakeholders*, para que, através de uma estratégia coletiva seja possível alcançá-los. Na ótica dos peritos, se a estratégia em curso se mantiver, não será possível alcançar o “futuro desejado” pelo TV. Assim, torna-se pertinente monitorizar, avaliar e alterar a realidade em causa para que seja possível alcançar os objetivos traçados e, a longo prazo, transformar o tecnopolo num agente de desenvolvimento regional.

Palavras-chave: desenvolvimento regional, estratégia de atores, análise de impactos cruzados, prospectiva, parques de ciência e tecnologia

Science and Technology Parks and Regional Development: Prospective sociological diagnosis, Actor's Games and Possible Futures for the TagusValley

Abstract

Based on the postulate of the Action Sociology, we questioned through this research, the possible futures that TagusValley faces in 2020. Through a methodological strategy, geared to the pursuit of the prospective diagnosis we studied the main elements of the system; we positioned the actors according to the strategical objectives ongoing in TagusValley; we evaluated the convergences and divergences between them and lastly, we have identified a set of possible futures for the TagusValley in 2020, in the view of experts and key actors.

The main conclusions concern the existence of a great convergence between the actors toward the goals for the TagusValley (TV), although it appears the need for greater interaction and cooperation of this organization with the actors and stakeholders, so that, through a collective strategy they can reach them. In the view of experts, if the strategy remains ongoing, you can not achieve the "desired future" for TV. Thus, it is relevant to monitor, evaluate and alter the reality in question so that you can achieve the goals set in the long run, turn the technopole into a regional development agency.

Keywords: regional development, actor's strategy, cross-impact analysis, foresight, science and technology parks.

Índice

Agradecimentos	4
Introdução.....	13
1ª Parte.....	15
Capítulo I: Inovação, Parques de Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Regional .	15
1. Inovação: de que falamos?	15
2. Sistemas de inovação.....	17
3. Sociologia e Inovação.....	19
4. A Teoria Ator-Rede	20
5. O Desenvolvimento/ Desenvolvimento Regional;	21
6. Os Parques de Ciência e Tecnologia	23
6.1. Função e Características dos PCT	25
7. Os Parques de Ciência e Tecnologia e o Desenvolvimento Regional	27
8. O Planeamento Estratégico.....	29
Capítulo II – Enquadramento Epistemológico-Metodológico.....	30
9. A Sociologia e o Estudo dos Atores	30
10. A Sociologia da Ação	31
11. Análise Estratégica de Atores	33
12. Sociologia e Prospetiva.....	34
12.1. As Escolas da prospetiva	35
12.2. Conceitos da Prospetiva.....	36
13. Métodos da Análise Prospetiva.....	37
13.1. Método dos cenários.....	38
13.2. Método MACTOR	38
13.3. Método SMIC PROB-EXPERT	39
2ª Parte.....	40

Capítulo III – Procedimentos Metodológicos.....	40
14.Da Pergunta de partida ao modelo de análise	40
15. Natureza do estudo.....	42
16. Métodos.....	44
 16.1. Procedimentos de operacionalização do MACTOR	44
16.2 Procedimentos de operacionalização SMIC PROB-EXPERT	44
17. As técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados.....	45
3ª Parte – Análise empírica.....	47
Capítulo IV - O TagusValley e a Estratégia de atores.....	47
18. Caracterização do TagusValley	47
19. A Estratégia de Atores	50
19.1. Recenseamento e Caracterização dos atores	51
19.2. Posicionamento dos atores perante os objetivos.....	52
19.3. Relações de força entre os atores.....	53
19.4. Influências Diretas E Indiretas Entre Os Atores.....	54
19.5. Relação De Forças E Posição Relativa Dos Atores.....	56
19.6. Implicação dos atores na concretização dos objetivos	57
19.7. Convergências dos atores face aos objetivos	59
Capítulo V – O TagusValley e os Cenários mais Prováveis para o Horizonte 2020	64
20. Caracterização dos Cenários mais prováveis	64
Capítulo VI – Considerações Finais	73
Bibliografia	77
Anexos	82

Índice de Quadros

Quadro 1 - Definição do conceito de Inovação	16
Quadro 2 - Diferentes abordagens ao conceito de Parque de Ciência e Tecnologia	23
Quadro 3 - Definição de Parque de Ciência e Tecnologia	25
Quadro 4 - Principais características de um Parque de Ciência e Tecnologia	26
Quadro 5 - Operacionalização da Investigação	41
Quadro 6 - Técnicas de Recolha de dados e objetivos	45
Quadro 7 - Estruturas do tecnopolis e estratégias de ação	49
Quadro 8 - Lista dos principais atores do sistema	51
Quadro 9 - Objetivos estratégicos do TagusValley enunciados no plano de ação	52
Quadro 10 - Matriz Objetivos X Atores (1MAO)	53
Quadro 11 - Matriz de Influências Diretas (MID).....	54
Quadro 12 - Matriz de Influências Indiretas (MIDI).....	55
Quadro 13 - Matriz de Posições Valorizadas (2MAO)	58
Quadro 14 - Matriz de Convergências Valorizadas Ponderadas dos Atores sobre os Objetivos (3CAA).....	60
Quadro 15 - Hipóteses Futuras vs Situação Atual	65
Quadro 16 - Probabilidades Simples e Simples Corrigidas.....	66
Quadro 17 - Probabilidades Simples Corrigidas e Tendência do Acontecimento	67
Quadro 18 - Matriz de Probabilidades Simples	68
Quadro 19 - Núcleo Tendencial das Imagens Possíveis	69
Quadro 20 – Matriz de Probabilidades Condicionadas caso se realizem (positivas)	70
Quadro 21 - Probabilidades Condicionadas caso Não se Verifiquem (negativas)	70

Índice de Figuras

Figura 1 - Modelo de Análise da Investigação	42
Figura 2 - Plano de Influências Diretas entre os Atores	55
Figura 3 - Relações de Força entre os atores MIDI (R _i)	57
Figura 4 - Convergências entre os atores (3CAA)	61

Introdução

Esta investigação intitulada de *Parques de Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Regional: Diagnóstico sociológico prospetivo, jogo de atores e futuros possíveis para o TagusValley*, gera a dissertação para obtenção do grau mestre em Sociologia e foi realizada entre 2013 e 2015. O objeto de estudo incide na antecipação de cenários mais prováveis para o Parque de Ciência e Tecnologia, TagusValley, em 2020, na perspetiva de peritos e dos principais atores.

A presente investigação regeu-se em torno da seguinte pergunta de partida: *tendo em conta as dinâmicas de implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley e a sua avaliação pelos atores, quais são os cenários mais prováveis para o horizonte de 2020, na perspetiva dos peritos e dos principais atores?*. De modo a responder a esta pergunta delineamos quatro questões operacionais de investigação, designadamente:

1. Quais os consensos e divergências entre os atores relativamente aos objetivos estratégicos constantes no plano de ação estratégico em curso no TagusValley?
2. Qual a configuração do «jogo de forças» no sistema atual?
3. Face ao «jogo de forças», que oportunidades e ameaças existem à concretização do plano de ação estratégico em curso?
4. Será que os cenários mais prováveis, de acordo com a opinião dos peritos, são convergentes com a Visão, a Missão e os Objetivos do Plano de Ação do TagusValley?

Tendo em mente a pergunta de partida e as questões operacionais que impulsam a nossa investigação, elaborámos um conjunto de objetivos a atingir, que consistem em: a) conhecer as dinâmicas de implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley; b) analisar oportunidades e ameaças à implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley, decorrentes das características do sistema, em particular da percepção dos seus principais atores e do respetivo «jogo estratégico; c) enunciar os cenários mais prováveis para o TagusValley, de acordo com peritos e os seus principais atores; d) conhecer a opinião dos peritos e dos principais atores do

sistema sobre os futuros possíveis do TagusValley, tendo por base o plano de ação em curso.

Para que tal fosse concretizado a nossa investigação foi dividida em três partes. Na primeira de cariz teórico fez-se o enquadramento da problemática, a conceptualização do objeto de estudo e ainda, o enquadramento epistemológico-metodológico. Os conteúdos desta parte foram estruturados em 2 capítulos, nos quais procedemos à elaboração do “estado de arte” relativo ao objeto de estudo, mais concretamente, a problemática dos Parques de Ciência e Tecnologia/Tecnopolos e o Desenvolvimento Regional e num segundo capítulo relativo ao enquadramento epistemológico-metodológico onde refletimos sobre os “estudos prospetivos” e a sua importância nas investigações sociológicas.

Isto levou-nos então, à segunda parte (3º capítulo), referente aos procedimentos metodológicos utilizados nesta investigação, na qual apresentamos os métodos e técnicas da investigação.

Por último, a terceira parte relativamente à análise empírica que, num primeiro capítulo, engloba os dados e reflexões da análise estratégica de atores e num segundo capítulo, os dados e reflexões da análise de impactos cruzados, determinando assim, os cenários prováveis para o TagusValley 2020.

Em termos de limitações e como qualquer outra investigação, a nossa também as apresenta, nomeadamente as que decorrem do uso da metodologia prospetiva e como sabemos, o futuro é sempre incerto, logo, seguindo a ideia de Godet (1993:41) que nos diz que “é preciso colocar, sucessivamente, as questões corretas, analisar os jogos de atores, reduzir a incerteza sobre os cenários possíveis, identificar e avaliar as opções estratégicas”, tentámos que o uso dos métodos e técnicas fossem os mais adequados a esta investigação, tentando deste modo encontrar consensos entre os atores, perante os objetivos do TagusValley para 2020, de modo a que exista uma mobilização coletiva em torno do alcance do futuro desejado.

1ª Parte

Capítulo I: Inovação, Parques de Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Regional

1. Inovação: de que falamos?

Com a conjuntura económica e social atual assiste-se à emergência de um novo paradigma tecno-económico caracterizado, pela forte aposta no conhecimento, na inovação e na criatividade, pois as organizações, os mercados e produtos estão sujeitos a mudanças constantes e a uma forte concorrência, sendo necessário existir produtos e serviços personalizados, inovadores e criativos, considerados como elementos-chave para o desenvolvimento de um país, organização ou região, como reforça a ideia Freire (2008:87), que diz que, “as dinâmicas da globalização da economia atual induzem fortíssimos processos de concorrência e competição estratégica, que são, contudo, mediados por outros variáveis-nomeadamente técnicas e socioculturais – e, em certos segmentos, notavelmente atenuadas pela relevância dos contextos locais”.

Tendo tido a sua origem na ciência económica, através dos trabalhos desenvolvidos por Joseph Schumpeter, no início do século XX, que tinham como principal fundamento a distinção entre o conceito de invenção e o de inovação e que, pretendia deste modo, que houvesse uma separação entre a técnica e a economia, o conceito de inovação tem sofrido mutações de sentido ao longo da história, dependendo das diferentes perspetivas teóricas e disciplinares que o abordam.

Quando falamos em inovação, falamos num conceito muito abrangente, pois a inovação pode abranger uma grande variedade de formas, e incluir variadas práticas, tendo como principais características a ambiguidade, a ubiquidade e a cumulatividade.

Nos dias de hoje fala-se em inovação social, tecnológica, na gestão dos recursos humanos, no processo, entre outras, para designar aquilo que há uma década atrás chamávamos de mudança e tendo muitas vezes subjacente, o sentido de um benefício social e societal de caráter quase urgente.

Considera-se a inovação um valor positivo que, está associado ao desenvolvimento que, mobiliza diversos atores, dependendo das épocas, em processos que se desenvolvem segundo as conjunturas próprias de cada país e região, como diz Oliveira (2008:61), “há atores sociais que, ao reunirem um conjunto de características particulares, são os protagonistas da inovação.”

Quadro 1 - Definição do conceito de Inovação

Autor	Definição
Downs e Mohr (1976)	Adoção de meios ou fins que sejam novidade para a unidade organizacional que os adota.
Rogers (1983)	Uma inovação é uma ideia, prática ou objeto percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade organizacional de adoção.
Handy (1985)	A inovação incluiu todas as atividades orientadas para a alteração das coisas que a organização faz ou do como as faz.
Amara (1990)	Inovação significa “criar e lançar no mercado ou disseminar algo de novo”. Esse “algo” pode ser um novo produto ou instrumento, um novo serviço, um novo processo, um novo material ou uma nova forma organizacional.
Lundvall (1992)	A inovação pode ser considerada como uma utilização de possibilidades e componentes pré-existentes. A maioria das inovações reflete conhecimento anteriormente existente mas combinado de novas maneiras.

Fonte: Adaptado de Miguel Lina e Cunha et al. (2007:739).

Apesar dos diferentes conceitos aplicados ao termo da inovação, numa época em que existiram a abertura de mercados e um aumento da competitividade internacional, este conceito foi utilizado como meio de promover uma maior interação entre o setor produtivo e as áreas de pesquisa e conhecimento, através do incentivo às empresas e às autarquias para estabelecerem sinergias entre a pesquisa tecnológica e a política industrial, como fomento do crescimento económico e desenvolvimento local e regional.

No seguimento deste incentivo, passou-se então a falar da teoria da Tripla Hélice, ou seja, a interação entre Governo, Empresas e Universidades de modo a que passa-se a existir um aumento da transferência de conhecimento e tecnologia, tendo sido os Parques de Ciência e Tecnologia um meio para que tal se proporcionasse.

Contudo, na ótica de Andrade (2005: 3) esta teoria enfrentou como problema o facto de que “(...) dava-se, dessa forma, uma grande ênfase aos produtos gerados pela atividade tecnológica, pelos setores produtivos (clusters) e a sua capacidade de entrada no mercado, independentemente dos formatos institucionais subjacentes a cada processo de inovação e dos impactos sociais decorrentes”. Este problema ainda hoje é discutido,

passando a elaborar-se uma possível teoria da quadrupla hélice, isto é, a interação entre Estado, Empresas, Universidades e Comunidade.

Destacamos ainda, a inovação no processo, aliada ao pensamento económico neoclássico, que consiste fundamentalmente na introdução no mercado de produtos melhorados através de novos processos de fabricação e que demonstra a necessidade do papel da ciência e da tecnologia como motores de criação de novos produtos técnicos e processos, reforçando a imperatividade de existir uma ligação das universidades às indústrias.

2. Sistemas de inovação

Na década de 1990, surge com Lundvall (1992) e Nelson (1993), a Teoria dos Sistemas Nacionais de Inovação (SNI). Neste contexto, a mudança técnica é vista numa perspetiva dinâmica e pressupõe que esta resulta de processos de aprendizagem e de cooperação entre empresas e outras instituições, como reforça a ideia Oliveira (2008: 7) “(...) o processo de mudança técnica não se pode acantonar ao espaço da empresa e que o enquadramento institucional em sentido amplo, é igualmente importante, tanto no seu desenvolvimento, como na difusão.”

Para Freeman os SNI “(...) refere-se a um conjunto de instituições, públicas ou privadas, que se relacionam entre si e que têm a capacidade de promover, se adequadas, a inovação tecnológica” (Oliveira, 2008:8).

Ou seja, esta teoria é vista como um sistema social, que permite a inclusão, além dos aspectos económicos e tecnológicos, das perspetivas institucionais, políticas e organizacionais.

Embora existam diferentes perspetivas de análise, consideramos pertinente enunciar alguns atores principais do designado «Sistema Nacional de Inovação», nos quais se destacam, i) empresas; ii) entidades de ensino e investigação; iii) organizações de interface e apoio tecnológico; iv) sistema financeiro e v) instituições públicas, como salienta Isabel Lança (2001:61), “o sistema nacional de inovação engloba não só o subsistema de I&D (universidades, laboratórios, institutos tecnológicos e departamentos de I&D das empresas), como todo o enquadramento institucional que afeta a criação,

difusão e assimilação do conhecimento, e portanto: as modalidades de organização das empresas e de relações entre empresas; o papel do setor público; a intensidade e formas de organização da I&D; a estruturação e desenvolvimento do subsistema de ensino e do subsistema de formação profissional; o enquadramento institucional do subsistema financeiro; a extensão e vitalidade das instituições ‘intermediárias’, tradutoras de níveis de conhecimento e linguagens diferentes (centros tecnológicos, empresas de serviço à indústria, etc.)”.

Outro sistema existente e mais restrito é o Sistema de Inovação Regional, que nas últimas décadas tem vindo a ganhar uma forte popularidade entre os investigadores dedicados à economia social e a investigadores do desenvolvimento regional.

A origem do conceito deste sistema assenta, por um lado, no corpo teórico inerente à abordagem dos SNI, ou seja, conceptualizando a inovação como um processo evolutivo e social, derivado da ciência regional, mas também, da tentativa de explicar o ambiente socioinstitucional onde a inovação emerge e, por outro lado, no reconhecimento da região como um importante nível de governação entre o local e o nacional.

Na ótica deste sistema, a inovação e a tecnologia são as formas mais adequadas de promoção do desenvolvimento regional e local em que o objetivo é tornar as regiões mais competitivas e autónomas, tendo como foco a melhoria das capacidades e performances das empresas locais e o ambiente em que são geridos e produzidos os negócios. Isto permitirá uma maior interação entre os diferentes atores da inovação.

Contudo, realçamos que este sistema enfrenta um problema, que é o facto de não existir um modelo único de generalizar as dinâmicas de um sistema bem-sucedido, pois não há definição a que se deve assemelhar um Sistema Regional de Inovação.

3. Sociologia e Inovação

A produção de inovações tem mobilizado um conjunto de atores sociais, pois como importa sublinhar, no seguimento de Shumpeter, uma inovação é indissociável dos atores sociais que a produzem. Deste modo, a partir da década de 80 do século XX, os investigadores sociológicos¹ passaram a debruçar a sua atenção sobre este assunto, trazendo novas perspetivas de análise sobre o mesmo, centradas na transferência de conhecimento.

Sendo o objeto primordial da Sociologia a mudança social, com o avançar dos anos e com as revoluções científico-tecnológicas este objeto tem vindo a sofrer fortes mutações, passando os processos de mudança a estarem englobados na expressão “sociedade de conhecimento”, passando a focar não só aspectos sociais mas também, industriais e tecnológicos, e remetendo-nos para o conceito de sociologia da inovação de Oliveira (2008:79), que nos diz que, para a sociologia da inovação, “ (...)a inovação é vista como um processo coletivo (...) em que a invenção, difusão e inovação são processos simultâneos intrínseca e intimamente ligados”.

Começam então a surgir novos formatos organizacionais, baseados em atividades de parceria, cooperação, transferência de tecnologias e principalmente de conhecimento entre empresas, governos, universidades, incubadoras e centros de pesquisa.

Deste modo, passa a existir uma maior abrangência do conceito de inovação, pois para além dos aspectos económicos, passa-se a dar atenção à produção e transferência de conhecimento, como aspeto essencial para a efetivação de práticas de inovação tecnológica. Como reforça a ideia Thales Andrade² (2006:149), “a problemática da inovação torna-se menos tecnológica e mais pedagógica, adquire um sentido económico (distributivo) e social (coesão) que transcende os ditames operacionais e funcionais dos objetos técnicos”.

¹ Para melhor aprofundamento do assunto, destacamos os trabalhos desenvolvidos por Bruno Latour e Manuel Castells.

² Professor do Departamento de Ciências Sociais da UFSCar e Editor Executivo da revista *Ambiente & Sociedade*.

4. A Teoria Ator-Rede

Numa abordagem sociológica à questão da inovação, surge a Teoria do Ator-Rede (TAR). Esta teoria foi desenvolvida nos anos 80 e é resultado dos trabalhos de Michel Callon, Bruno Latour e John Law³, sendo conhecida também por Sociologia da Tradução. Assentando numa abordagem pós-estruturalista e criticando a perspetiva evolucionista centrada na dimensão técnica e científica da inovação, a TAR traz-nos de novo a ideia de que o lugar de produção da inovação é uma rede sociotécnica.

A concepção de rede sociotécnica torna-se central nesta teoria enquanto instrumento de análise vocacionado para compreender o processo de construção de uma inovação, colocando em evidência a dimensão social da própria inovação, na medida em que um dos argumentos centrais desta teoria é de que o social é materialmente heterogéneo.

Esta teoria assume que há uma pluralidade de atores (empresas, instituições e universidades), que atuam em espaços de negociação, nos quais a rede se começa a construir, através de sucessivas operações de tradução, isto é, através de um processo de negociações permanentes de interesses e de objetivos, passando então a rede sociotécnica a ser vista como um ator coletivo, como salienta Callon et al (1991:320), é “um conjunto coordenado de atores heterogéneos (...) que participam coletivamente na elaboração e difusão das inovações e que, através de numerosas interações, organizam as relações entre a investigação científico-técnica e mercado”.

Deste modo, a questão principal da inovação deixa de ser o problema da “transferência de tecnologia”, passando então a ser o de “tradução de interesses”, isto é, um processo que permite a construção de um “saber comum”. Assim, torna-se inevitável que cada um dos atores da rede tenha o seu interesse na inovação. Na TAR, assumimos desde início que existem interesses diferentes e que a construção da rede, depende do sucesso dessa negociação de interesses.

A inovação é então, vista como um complexo de redes, que para além do conhecimento técnico e científico disponível, passa também a estar dependente da tradução, reforçando a ideia com Oliveira (2008:67), “(...) qualquer medida política, científica, de inovação, de investimento ou de produção e disponibilização de

³ Integrados no Centre de Sociologie de l’Innovation na École National e Supérieure des Mines de Paris.

conhecimento exige um trabalho forte de tradução. É neste sentido que o processo de construção da inovação é socialmente contingente". É através desta ideia que nos é possível fundamentar a dimensão social da inovação.

Concluímos então que, a rede de inovação é um ator coletivo, capaz de agrregar interesses divergentes, traduzindo-os constantemente, de modo a que a rede se mantenha e o objetivo se alcance.

5. O Desenvolvimento/ Desenvolvimento Regional;

Falar em Desenvolvimento é falar num processo participado que visa uma mudança no sentido de algo que é desejável coletivamente, que implica crescimento mas que não se esgota nele. Participado, porque deve-se envolver o maior número de entidades possíveis e de agentes. É também um processo sistémico e integrado.

O desenvolvimento, em qualquer conceção, deve resultar do crescimento económico acompanhado da melhoria na qualidade de vida, ou seja, segundo Vasconcelos e Garcia (1998), pela lente de Oliveira (2012:38), deve incluir, as alterações da composição do produto e a alocação de recursos pelos diferentes setores da economia, de forma a melhorar os indicadores de bem-estar económico e social (pobreza, desemprego, desigualdade, condições de saúde, alimentação, educação e moradia).

A segunda metade do século XX, caracterizada como um período de expansão económica, mas também pelo aumento de situações de carência económica, tornou mais visíveis as assimetrias existentes nas sociedades e nas regiões, começando então a falar-se de Desenvolvimento Local e Regional.

O desenvolvimento regional deve ser entendido como uma especificação do conceito de desenvolvimento, fazendo realçar o resultado das políticas de desenvolvimento global e tendo como preocupação a atenuação das disparidades regionais, fazendo com que os benefícios que resultam do processo de desenvolvimento passem a ser acessíveis a toda a população. É, então, considerado como uma necessidade real, uma forma de gerir mais eficazmente os fatores de desenvolvimento, tanto na otimização dos recursos como na garantia de uma maior participação dos diferentes atores. Serve também, para procurar soluções para os problemas criados pela dinâmica da economia global, como sustenta a ideia Roque Amaro (2000:156), que

define o conceito como “um processo centrado numa ideia de desenvolvimento que é, em última instância, o aumento global do bem-estar das pessoas e através da sua participação e exercício duma cidadania ativa, a qual só se pode fazer de baixo para cima, ou seja, só se pode fazer a partir de onde, para cada comunidade, as coisas acontecem”.

O desenvolvimento regional apresenta como principais objetivos o combate às assimetrias regionais, o aproveitamento dos recursos e potencialidades endógenas da região, a promoção do ordenamento do território e a garantia da participação dos cidadãos na resolução dos problemas regionais e pressupõe justiça, harmonia e equilíbrio na vertente espacial e temporal.

Assim, não é considerada desenvolvida a sociedade cujas formas de vida são sustentadas para exploração dos recursos de outras, como não pode ser aquela, cujos padrões de vida foram criados e mantidos à custa do consumo dos recursos não renováveis, como sustenta a ideia Baltazar et al (2005:8) “o processo de desenvolvimento local que consiste no incremento da atividade produtiva e na melhoria continuada das condições de vida da população que habita num determinado território, o que implica o acesso generalizado dos que aí vivem a oportunidades, bens e serviços que proporcionem respostas às suas necessidades fisiológicas, de auto realização, de estima, sociais, e de segurança”.

Concluímos, então, que o desenvolvimento regional tem como finalidade a prestação de uma boa qualidade de vida a todas as populações, como diz Frantz (2003:10) “desenvolver-se não significa seguir um rumo previamente inscrito na vida social, mas exige a construção das próprias condições dessa vida social pela ação dos homens. No processo de desenvolvimento local é imprescindível o reconhecimento da multiplicidade e diversidade das potencialidades humanas.”

Tendo em conta os processos de desenvolvimento e o consequente aumento da competitividade entre organizações, houve a necessidade de se criarem novos espaços industriais adaptados às necessidades que o avanço tecnológico e científico dos processos e técnicas de produção impõem às organizações, surgindo então os Parques de Ciência e Tecnologia (PCT), considerados pela International Association of Science Parks (IASP) (2011), como uma organização gerida por especialistas, cujo principal objetivo é aumentar a riqueza da comunidade, através da promoção da cultura de

inovação e da competitividade das empresas e instituições baseadas no conhecimento que lhe estão associadas⁴.

6. Os Parques de Ciência e Tecnologia

Sendo o fenómeno dos parques de ciência e tecnologia/tecnopolos/parques científicos/parques tecnológicos relativamente recente, mais concretamente da 2ª metade do século XX, a partir de 1970, a sua conceptualização torna-se complexa, pelo que não existe uma definição única, fundada num modelo teórico inerente a este tipo de estruturas.

Cada país tem uma história própria e a sua própria terminologia: no Reino Unido designam-se como “Parques de Ciência”, na França “Tecnopôles” ou “Tecnopolis”, na Alemanha encontramos “Centros ou Parques de Tecnologia” e os termos mais usados nos Estados Unidos são “Parques de Pesquisa”.

Segundo Gutierrez e Barroso (1999:186-187)⁵, existem três perspetivas de abordagem a este tema:

Quadro 2 - Diferentes abordagens ao conceito de Parque de Ciência e Tecnologia

Tecnópolis	Espaços tecnológicos de maior dimensão, que se identificam com uma cidade, nova ou já existente, com uma política de incentivo à inovação, através da promoção de espaços instalação de centros de investigação / formação e investimentos em infraestrutura de alta qualidade, por vezes acompanhada de uma determinada política de iniciativas de marketing urbanas destinadas a atrair iniciativas externas. As mais tradicionais são as cidades de ciência construídas ao longo de três décadas (Akademgorodok na Sibéria, em Tsukuba, no Japão) e as mais conhecidas, hoje, são os 26 Technopolis recém-promovidos no Japão desde 1984.
Parques tecnológicos	Trata-se de espaços de dimensões limitadas e muito menos extensos, em comparação a um parque industrial, que combina no seu interior atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico com atividades de produção material, especialmente em setores de alta tecnologia.
Parques Científicos	De dimensão similar aos anteriores, diferenciam-se pelo fato de albergar simplesmente atividades de I&D e de formação, sem incluir atividades produtivas, pelo que é frequente a sua relação direta com universidades e centros de investigação próximos, que muitas vezes atuam como promotores.

Fonte: Adaptado de Ernani Santos Filho (2007)

⁴ Referência disponível no site da IASP em <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=1>. (consultado em 25 de Setembro de 2013).

⁵ Citado por SANTOS FILHO (2007:59)

No caso concreto desta investigação iremos utilizar a terminologia Parque de Ciência e Tecnologia e/ou Tecnopolo, sendo esta última a designação usada para o objeto em estudo – o TagusValley, pois as três abordagens supracitadas adequam-se na medida em que, o TagusValley, tem da parte dos tecnopolos o facto de ter “(...)uma política de incentivo à inovação, através da promoção de espaços instalação de centros de investigação / formação e investimentos em infraestrutura de alta qualidade(...)”, da parte dos Parques Tecnológicos o facto de que “(...) combina no seu interior atividades de investigação e desenvolvimento tecnológico com atividades de produção material, especialmente em setores de alta tecnologia”, e por último, dos Parques Científicos, o facto de “albergar simplesmente atividades de I&D e de formação, sem incluir atividades produtivas, pelo que é frequente a sua relação direta com universidades e centros de investigação próximos, que muitas vezes atuam como promotores”.

Apesar de ter ganho força a partir de 1970, a origem dos PCT remonta a 1951, nos Estados Unidos da América, mais concretamente em Stanford, com a constituição do *Stanford Research Park*, conhecido atualmente por Silicon Valley⁶. Com o sucesso alcançado por este PCT muitas autarquias incentivaram à formação deste tipo de complexos industriais como formas de promoção de desenvolvimento regional.

No que diz respeito à criação destas infraestruturas na Europa, segundo Haken Ylinenpää⁷ (2001:2), “o primeiro Parque de Ciência e Tecnologia surgiu em Edimburgo, na Escócia (Heriot-Watt Research Park) em 1965”.

Em Portugal, este tipo de infraestruturas surge tardiamente, em comparação com alguns países da europa, com o TagusPark, situado em Oeiras, nomeadamente em 1992, com a constituição da sua entidade gestora e começando em funcionamento em 1995, sendo que, segundo Ricardo Agostinho (2008:103), o Taguspark “beneficia o crescimento de empresas através de capital de risco, privilegiando o acesso a PME'S orientadas para a inovação e atividades de base tecnológica, com especial vocação para áreas científico-tecnológicas como as Tecnologias da Informação, as Telecomunicações, a Eletrónica e Multimédia”.

⁶ Para uma análise mais detalhada sobre o Silicon Valley, Jan English Lueck (2000); Ann Lee Saxenian (1994).

⁷ Haken Ylinenpää, Ph.D., Associate Professor, Luleå University of Technology; Department of Business Administration and Social Sciences. Division of Industrial Organization & Small Business Academy. Sweden

No que diz respeito à conceptualização da definição de PCT, como supracitado, esta nem sempre é consensual (cf. Quadro 3).

Quadro 3 - Definição de Parque de Ciência e Tecnologia

Autor	Data	Definição
Kang	2004	Os PCT podem ser vistos como uma organização que vende ou aluga terrenos e edifícios cujas atividades principais são a investigação e o desenvolvimento de novos produtos e processos.
Sanz	2004	Os PCT são vistos como um espaço, com uma boa qualidade de imagem, infraestruturas e serviços avançados, que apresentam valor e vantagens competitivas aos seus ocupantes.
Capello e Morrison	2004	Um PCT é uma área geográfica na qual empresas, universidades e centros de investigação encontram uma localização comum com o objetivo de explorar as vantagens de proximidade e a difusão de conhecimentos das economias derivadas desta aglomeração.

Fonte: Roure et al. (2005)

Podemos constatar que um dos pontos apontados por diversos autores é o fato de um PCT ter como principal objetivo a transferência de tecnologia entre empresas e as instituições de investigação ou de ensino superior, assim como, a transferência de conhecimento, seguindo o princípio da Triple Hélice, como reforça a ideia Kang (2004, citado por Roure et al., 2005), que um PCT tem como objetivos principais, por um lado, “atuar como um catalisador do desenvolvimento económico regional e por outro lado, facilitar o desenvolvimento e crescimento de novas empresas de base tecnológica, facilitando a transferência de conhecimento e de tecnologia desde as universidades às empresas, para estimular a criação de produtos e processos inovadores”.

6.1. Função e Características dos PCT

No que diz respeito às funções e características de um PCT, a OCDE (ONDATEGUI, s.d: 60) refere que “os parques de ciência e tecnologia são zonas com superfícies variáveis desde as dezenas a vários milhares de hectares com as seguintes funções e características: 1) concentrar indústrias de alta tecnologia e centros de serviços especializados; 2) ter como componente essencial pelo menos um departamento universitário ou um instituto tecnológico com os quais as empresas localizadas no parque possam comunicar facilmente a nível material e intelectual; 3) concentrar empresas que incluem uma forte componente de investigação e desenvolvimento tecnológico nas suas atividades”.

Quadro 4 - Principais características de um Parque de Ciência e Tecnologia

Missão	Reforçar a transferência de conhecimento das universidades para as empresas, promovendo as novas empresas de base tecnológica.
Infraestruturas	Elevada qualidade, baixo rácio de construção de edifícios, equipados com uma vasta gama de serviços de suporte às empresas.
Ligações	As universidades ou os centros de I&D devem estar formalmente comprometidos em colaborar com os PCT (geralmente, as universidades devem ter um papel importante na gestão dos PCT).
Acesso	Limitado às atividades conhecimento-intensivo com possíveis preferências setoriais (se existe uma base de conhecimento importante em diferentes campos científicos e não há massa crítica empresarial).

Fonte: Almeida et al. (2008)

Podemos ainda salientar que, mesmo sendo a principal missão a transferência de conhecimento entre universidades e empresas, outro aspeto inerente a esta missão, é o fato de a I&D, ser utilizado de modo a incentivar o aproveitamento dos resultados da I&D nos círculos económicos, através de empresas inovadoras.

Em termos de acesso podem ainda aceder aos PCT, em geral, empresas¹⁰ baseadas no conhecimento avançado e com capacidade de inovação, de preferência com ligações a centros de saber e orientadas para a transferência de conhecimentos.

Apesar de uma das condições de acesso aos tecnopoloos ter que ser, uma empresa de conhecimento avançado, no entanto, este critério não tem sido cumprido rigorosamente, na medida em que, alguns PCT ainda não detêm os recursos necessários para que esta ligação seja aproveitada da melhor maneira possível.

¹⁰ Por empresa entendemos, aqui, qualquer entidade que, *independentemente da sua forma jurídica, exerce uma atividade económica. São, nomeadamente, consideradas como tal as entidades que exercem uma atividade artesanal ou outras atividades a título individual ou familiar, as sociedades de pessoas ou as associações que exercem regularmente uma atividade económica* - Diário da República, 1.^a Série, N.^o 213, 6 de Novembro de 2007: 8082-8083.

7. Os Parques de Ciência e Tecnologia e o Desenvolvimento Regional

O mundo atravessa hoje um momento de transformações tecnológicas decorrentes de um acumular de conhecimentos sem precedentes, cujos limites são impossíveis de visualizar. Por sua vez, este processo está a permitir rápidas, contínuas e profundas mudanças económicas, políticas e sociais.

Deste modo, a economia do conhecimento assume nos dias de hoje uma particular relevância, passando então a assistir-se à emergência de um novo paradigma tecno-económico em que a inovação, a aprendizagem, o conhecimento e a criatividade passam a ser fatores-chave para o desenvolvimento de uma região ou organização, em especial nas que lidam num ambiente competitivo, pois as organizações, os mercados e produtos estão sujeitos a mudanças constantes, sendo necessário existir produtos e serviços personalizados, inovadores e criativos.

Para estas organizações, o reconhecimento deste cenário e a imediata adaptação à sua realidade constituem uma questão de sobrevivência. Vão surgindo novas estruturas, novos procedimentos administrativos e novas formas de liderança num futuro imediato.

Alicerçado a isto, surge a aposta numa relação privilegiada entre universidades e empresas, relação esta que assenta na investigação e no desenvolvimento de novas técnicas, produtos e transferência de tecnologia.

Inerente ao desenvolvimento, surgem determinados fenómenos sociais como o conhecimento, a criatividade e a inovação e que são cada vez mais estimulados nas sociedades desenvolvidas. Aliados às políticas industriais-regionais com o objetivo de promover o investimento endógeno, estes fenómenos impulsionaram o surgimento de novas infraestruturas de alta tecnologia, capazes de dar resposta às necessidades locais, os designados parques industriais, que posteriormente levaram à implementação de um novo conceito, o de Parque de Ciência e Tecnologia (PCT). Este é visto também como um motor de desenvolvimento regional e local, tal como sublinha Benko (1998:58) ao esclarecer que o objetivo principal de um PCT é “exercer o maior impacto possível, a

nível espacial e tendo em conta a compreensão de processos mais amplos, a promoção de uma revitalização da economia regional” e ainda por faltar muito por analisar quanto à sua configuração, características e importância, não só enquanto instrumento de desenvolvimento organizacional, mas também de desenvolvimento regional.

Haken Ylinenpää (2001:9), enumera três fatores de sucesso de um PCT enquanto instrumento de Desenvolvimento regional, sendo estes: 1) manter uma relação com uma universidade, favorecendo a criação de condições favoráveis à comercialização de ideias baseadas na pesquisa em forma de empresa spin-out, universidade e outras instituições de ensino; 2) existência de uma empresa locomotiva, grande, inovadora e dinâmica e 3) criação e manutenção de uma imagem favorável.

Assim, a nosso entender, uma região será competitiva e forte se para além dos recursos endógenos que lhe são inerentes, os conciliar com agentes públicos e privados através de um modelo de cooperação em torno das questões chave do desenvolvimento, como sustenta a ideia Campos (2003: 2-3), “(...) para sobreviverem e afirmarem-se num contexto global, as regiões necessitam, cada vez mais de descobrir novas chaves de competitividade, baseadas não só nos aspetos meramente económicos mas, sobretudo, na interação entre o social, o histórico e o económico”.

Podemos afirmar, deste modo, que o investimento na recuperação das regiões é um elemento fundamental do desenvolvimento local e que só será alcançado através de laços de cooperação entre os vários atores locais e os agentes externos, de um determinado território, e em que a participação de todos possa contribuir para a melhoria das condições de vida da comunidade em que estão inseridos. Assim, o tecnopolo poderá assumir-se como um meio de alcance deste desenvolvimento, ao conciliar, empresas públicas e privadas, autarquias, universidade e população em geral.

8. O Planeamento Estratégico

Quando falamos em planeamento, falamos num processo racional de decisão e de controlo centrado na afetação de recursos tendo em vista objetivos fixados através de um processo sistemático e transparente tendente à resolução e minimização de problemas. Podemos afirmar que o planeamento corresponde a um processo que consiste numa procura de prever acontecimentos e predeterminação a ação, segundo previsões ou antecipações de cenários futuros.

É também considerado como uma atividade continua, sistemática e disciplinada que consiste em ordenar e estruturar tarefas a desenvolver, de modo a que se alcancem determinados objetivos previamente fixados. É ainda, um processo faseado, contínuo e flexível na medida em que se tem que se ir adaptando à realidade.

O planeamento permite então, uma intervenção com vista a obtenção de melhores resultados, assentando numa atividade pró-ativa, tendo por base uma ação preventiva através da prospetiva. Deste modo, damos destaque ao planeamento estratégico prospetivo, que é visto como um processo de exploração do futuro, normalmente, com o auxílio de cenários prováveis, de decisões e objetivos sólidos assim como, de definição dos elementos-chave susceptíveis de originar desvios ou alterações súbitas das tendências. Assim, e alicerçado ao planeamento estratégico, tem como principal objetivo, melhorar a eficiência das organizações, constituindo um processo interativo de definir os objetivos de longo prazo.

Em suma, a prospetiva projeta o futuro no presente, com base no conhecimento que os atores detêm do passado e do presente, visto então, como o resultado das aprendizagens que a reflexão coletiva e as múltiplas interações promovem e, o planeamento estratégico, é um processo de aprendizagem coletiva, quer pelo aumento da capacidade reflexiva dos atores, quer pelas mudanças induzidas, conteúdo e pelo processo de análise que desencadeia.

Capítulo II – Enquadramento Epistemológico-Metodológico

Neste segundo capítulo do trabalho procedemos ao enquadramento epistemológico-metodológico da investigação.

Este começa com uma abordagem à sociologia e estudo de atores, destinando-se à explicitação dos diferentes recortes teóricos que subjazem ao *corpus* global do trabalho, ou seja, da Sociologia da Ação. Posteriormente, será realizada uma abordagem à Sociologia e Prospeciva no qual debatemos a importância dos estudos prospetivos na análise sociológica, de modo a fundamentar a sua utilização na presente investigação.

9. A Sociologia e o Estudo dos Atores

Ao tratar a temática de antecipação de cenários para uma organização, esta investigação tende a refletir sobre novas formas de mobilização coletiva e de participação dos “atores” na construção de “futuros desejáveis”.

O presente trabalho, através de uma interpretação sociológica da realidade, poderá contribuir para uma consciencialização dos atores da mudança em torno dos objetivos enunciados pela organização, assim como, em torno das forças e fraquezas, traduzindo-se assim, numa ajuda a encontrarem a melhor estratégia para a sua atuação e alcançarem os futuros desejáveis.

Partimos do princípio que a ação coletiva, segundo Guerra (2006:27) é “a congregação em torno de objetivos comuns que dão corpo a formas organizativas diversas e sempre mutáveis”. O interesse da ação coletiva “não é determinar diretamente os comportamentos, mas sim entender como se estruturam as lógicas de ação e como se organizam os espaços de negociação e o jogo estratégico entre os atores” (*Idem*:72), pois as ações coletivas apresentam muitos aspectos diferentes e têm subjacentes formas de compromisso muito distintas.

Assume-se então que, o postulado da Sociologia dos atores passa pelo entendimento dos factos sociais como ação sendo que, a compreensão de qualquer fenómeno social implica conhecer as “racionalidades dos atores”, rationalidades estas que podem mudar

em contexto de interação, tornando possível orientar a mudança social de forma negociada e coletiva, pois como reforça Guerra (2006:27) “as mudanças são possíveis (...) através da capacidade de aprender a fazer normas coletivas, novos modelos relacionais, novos códigos de conduta e de raciocínio, o que permite a mudança no sentido orientado”. Nesta linha, importa, conhecer o sistema no qual os atores se irão mobilizar, as suas convergências e divergências, os seus conflitos e alianças, fazendo com que, individual ou coletivamente, possam alcançar uma mudança desejada, através de uma estratégia coletiva.

No caso da presente investigação, estamos perante a cooperação entre vários atores, fundamentais ao funcionamento e desenvolvimento do TG, com missões diferentes entre si mas, com motivos para desenvolverem uma ação estratégica capaz de ajudar o TG a alcançar os seus objetivos, que isoladamente não será capaz de obter, pois necessita destes atores para tal.

Deste modo, mais importante do que a ação dos indivíduos na sua individualidade, é a ação coletiva dos atores.

Algumas das interrogações que nos motivam passam pela compreensão das formas de ação coletiva, ou seja, no sentido de determinar como se estruturam e se negociam as relações de poder neste sistema de ação; quais as convergências e divergências entre os atores e como é conduzido o sistema de ação para futuros coletivamente desejáveis. Para que tal aconteça, temos de compreender a especificidade da Sociologia da Ação.

10. A Sociologia da Ação

O pensamento sociológico apresenta duas principais correntes, ou paradigmas que se confrontam entre si. Por um lado, a perspetiva “holista”, que assume que para compreendermos um fenómeno social devemos partir da sociedade, encarada na sua globalidade, analisando o(s) constrangimento(s) que ela exerce sobre a conduta dos indivíduos, ou seja, nesta ótica, cabe à sociologia analisar de que maneira a sociedade imprime no indivíduo maneiras de pensar e de agir que acabam por lhe aparecer como «naturais». Contudo, através de Talcott Parsons, esta perspetiva teve

a sua evolução através da corrente funcionalista, que considerava a sociedade como um conjunto coerente em que cada elemento desempenha uma função específica útil ao equilíbrio do todo e na qual, os indivíduos não podem ser estudados *de per si*, mas sim a partir das suas relações com o contexto social.

Por outro lado, surge então o «individualismo metodológico», inspirado na economia, que considera o homem um sujeito "simultaneamente racional e maximizador, utilitarista e que procura em qualquer situação adotar o comportamento que, em função dos recursos de que dispõe, lhe é mais favorável" (Riutort, 1999: 51). Contudo, Raymond Boudon (1995), veio acentuar as diferenças entre a abordagem dos economistas e dos sociólogos, considerando que sociólogos deveriam perceber que o contexto social interfere no cálculo dos indivíduos e, como tal, a pessoa age sempre num contexto de influência pelos comportamentos coletivos, passando assim, o sujeito a atribuir um significado à ação.

É então, neste sentido que assumimos na presente investigação, uma postura mais próxima do quadro teórico da Sociologia da Ação e mais concretamente da ação coletiva, ação esta, considerada como uma ação comum que procura atingir fins partilhados e que apresenta, segundo Melucci (1996, citado por Guerra, 2006: 58), quatro características fundadoras: 1) é uma ação que envolve, simultaneamente, um grupo de indivíduos ou grupos; 2) que exibe características morfológicas similares em contiguidade no espaço e no tempo; 3) que implica um campo de relações sociais; e 4) em que as pessoas envolvidas atribuem sentido à ação em causa.

Subjacente à tipologia de ação coletiva, surge a noção de estratégia por parte dos atores, noção fundamental, no domínio da sociologia da ação. Estas estratégias, por parte dos atores, cuja finalidade é o alcance dos objetivos estipulados, apresentam sempre uma racionalidade limitada, pois são inúmeros os constrangimentos que podem acontecer, quer por parte dos próprios atores, quer por parte da organização em causa ou fatores externos ao meio, como refere Cerdeira (2004: 95), “(...)a racionalidade, isto é, a capacidade de ajustar os meios e os fins, manifesta-se, sobretudo, em relação com as possibilidades que o ator vai criando perante os constrangimentos impostos pelos outros atores e pelo contexto, e é em função dessa racionalidade que desenvolve as estratégias de ação (...)”.

Assim, podemos afirmar que a Sociologia da Ação é a explicação dos factos sociais como ações produzidas por indivíduos que respondem a uma determinada situação e que, este ramo da Sociologia pretende produzir uma explicação compreensível das decisões individuais que estão na origem dos fenómenos em estudo considerando que o ator escolhe uma solução porque sabe ou julga saber que é esse o seu interesse, tendo sempre por base um quadro de um sistema que limita o número de possibilidades que lhes são oferecidas, permitindo que o sistema seja produzido e transformado pelos indivíduos que o compõem.

11. Análise Estratégica de Atores

Fundamental aos exercícios prospetivos da chamada Escola Francesa de Prospetiva, a análise (do *jogo*) de atores tem por pressuposto a identificação de grupos, instituições ou pessoas envolvidos nos processos de planeamento ou em projetos de intervenção de modo a que se compreenda como estas se afetam entre si, pois entre elas existem diferentes níveis de expectativas, perspetivas e interesses, tornando-se pertinente a análise do seu posicionamento perante a situação em causa. Quando falamos em atores, estes são definidos por Guerra (2006:111), como, “aqueles cujos interesses são afetados pelos objetivos ou atividades de um projeto de intervenção, quer por possuírem informações, recursos, experiência para a formulação das estratégias e implementação, quer por constituírem o público a quem se destinam as ações”.

Para a mesma autora (2006:104), “a análise da estratégia de atores é uma metodologia centrada na análise da participação, que visa aprofundar as relações de poder que afetam o sistema de ação”.

Quanto aos objetivos desta análise, segundo Saragoça (2012:19) passam por: a) identificar e caracterizar os diferentes atores-chave; b) perceber quais os conflitos e alianças possíveis entre os atores; c) contribuir para uma maior participação/implicação e reflexão estratégica por parte dos diferentes atores; d) confrontar os projetos em presença e avaliar as relações de força existentes; e e) elaborar uma série de recomendações estratégicas e especificar as condições de viabilidade da sua implementação.

Posto isto, assumimos que análise estratégica de atores tem como finalidade a análise do posicionamento dos atores perante as variáveis em estudo e a compreensão de alianças, conflitos e estratégias que provêm desse mesmo posicionamento, como reforça a ideia Guerra (2006:109), que nos diz que a “análise estratégica de atores, na medida em que aprofunda as visões que os atores têm sobre o mundo, os interesses e conflitos, permite equacionar estratégias alternativas para promover o desenvolvimento e a equidade social e facilita a construção de consensos”.

Resumindo, a análise dos jogos de atores permite perceber quais são os projetos dos atores, realizar o exame das suas relações de força e qual é a evolução dos desafios estratégicos e as questões-chave para o futuro.

12. Sociologia e Prospetiva

O interesse da Sociologia pela prospetiva remonta aos anos 30 do século XX, contudo, só nos anos 50 com G. Berger (1957) e mais tarde com Michel Godet (1993) e Jouvenel (2000), que propuseram métodos e técnicas de operacionalização desta metodologia se passou a evidenciar a utilidade da análise prospetiva na Sociologia.

Na ótica de Raymond Boudon, 1977 (citado por Saragoça, 2010:152) a sociologia é sistematicamente tentada por uma utopia: “encontrar a chave da mudança social e, com ela, reduzir a incerteza do futuro”. É na tentativa de alcançar esta mudança e reduzir a incerteza perante o futuro que a prospetiva se evidencia como uma metodologia a utilizar.

Deste modo, a prospetiva, enquanto metodologia de trabalho e enquadrada no campo dos *Future Studies*¹², visará, essencialmente, determinar os “futuros possíveis” e os “futuros prováveis”, considerando que as tendências passadas e presentes são um suporte à reflexão e não elementos fundadores de causalidade lineares, ou seja, as tendências passadas e presentes são suportes de uma decisão atual como suporte de relação entre o passado e o futuro de um cenário desejável.

Como nos diz Godet (s.d:7), a prospetiva “é uma metodologia de trabalho intelectual que pretende esclarecer a ação presente à luz da visão que fazemos, com razão ou sem ela, da história do passado e dos futuros possíveis e desejados”.

¹² Os “estudos sobre o futuro” incluem quer a Escola de tradição Anglo-Saxónica, quer a Escola Francesa, abordadas no ponto seguinte desta investigação.

Para além de se assumir como um utensílio de apoio ao planeamento e à tomada de decisão, a prospetiva assume-se ainda como um instrumento ao serviço do diagnóstico estratégico, na medida em que, o diagnóstico fundamenta as estratégias que servirão a prática, consoante as necessidades e aspirações manifestadas pelos interessados, assim como a influência dos diferentes fatores que incidem e agem de maneira positiva, negativa ou neutra para a obtenção dos objetivos propostos. Deste modo é importante que esta fase, sirva para orientar a tomada de decisões com a finalidade de manter ou corrigir o conjunto das atividades na direção da situação-objetivo, em consonância com os atores para chegar a um futuro desejado.

Deste modo, procura então caracterizar o presente e tentar entender o que vai acontecer no “espaço dos possíveis”, espaço este, onde acontece a ação coletiva baseada numa estratégia coletiva, pois é desenvolvida com o objetivo de atingir o fim desejado pelo coletivo.

Segundo Perestrelo (1996:83), as metodologias prospetivas procuram “identificar cenários possíveis e a relação de dependência entre a concretização desses cenários e as estratégias dos atores sociais, assim como, as variáveis, as alianças e os conflitos a ter em conta no exercício das suas escolhas”.

Assim, a prospetiva assume um interesse fundamental na nossa investigação como utensílio para determinar os cenários prováveis para o TagusValley em 2020, tendo em conta o “jogo de forças” dos atores, os seus conflitos e as suas alianças.

12.1. As Escolas da prospetiva

No estudo da análise da prospetiva destacam-se duas escolas científicas. Por um lado, a Escola Anglo-Saxónica de tradição inglesa, alemã e americana que assume que a componente tecnológica é o principal motor da transformação da sociedade, pelo que é possível definir cenários futuros através da análise da mudança tecnológica. Por outro lado, surge a Escola francesa, fundada por Michel Godet e Juvenel em meados dos anos sessenta do século XX, na qual foi criado em 1983 o método *La Prospective*, baseado na componente humanista e considera que o futuro pode ser construído, modificado e estruturado através das ações dos atores sociais, sejam estes individuais ou coletivos.

Para esta Escola são valorizados os estudos de natureza qualitativa e tendo em conta as opções teóricas e metodológicas da nossa investigação, o método da escola

francesa de prospetiva de Michel Godet tem uma grande importância, principalmente no que diz respeito à análise da estratégia de atores, a compreensão dos conflitos e cooperação entre os mesmos e a construção de cenários, como reforça Baião (2013:86) “trata-se de uma forma específica de organizar a análise, através do estudo/pesquisa da ação dos atores implicados, com a utilização de métodos adequados para formar os cenários”.

Através da lente de Saragoça (2010:168), apresentamos as ideias-chave do método dos cenários, nomeadamente: 1) clarear as ações presentes à luz do futuro; 2) explorar futuros múltiplos e incertos; 3) adotar um enfoque global e sistemático; 4) levar em consideração fatores qualitativos e as estratégias dos atores; 5) lembrar sempre que a informação e a prospecção não são neutras; 6) optar por uma pluralidade e complementaridade de enfoques; e 7) questionar ideias pré-concebidas sobre prospecção e sobre quem trabalha na área.

Apesar das suas diferenças, ambas concretizam um exercício prospetivo designado por predição emancipatória, ou seja, não estão sujeitas a nenhum determinismo. Resumindo, trata-se de planificar a mudança, de um planeamento estratégico com vista à construção de cenários.

12.2. Conceitos da Prospetiva

Neste ponto consideramos importante clarificar alguns conceitos fundamentais associados à prospetiva, como a previsão, a incerteza e cenários.

12.2.1. Previsão

A previsão (forecast) é frequentemente assumida como a avaliação de dados passados, os quais estão sujeitos a determinadas hipóteses. Para Jouvenel, (citado em Ribeiro, 1997:10), a previsão apresenta as seguintes características: a) concentra-se nas certezas; b) origina projeções sobre um único ponto e lineares; c) privilegia as continuidades; d) afirma o primado do quantitativo sobre o qualitativo; oculta os riscos; e) favorece a inércia; f) parte do que é simples para o complexo e g) adota uma abordagem normalmente setorial. É fundada em probabilidades no que diz respeito às escolhas e consequências relativas ao futuro.

12.2.2. Incerteza

Tendo como objetivo a exploração de futuros possíveis, a prospetiva tem sempre aliada a si, muitas incertezas, pois os cenários que hoje são projetados, rapidamente devido a muitos fatores externos ao sistema podem ser alterados. Na ótica de Ribeiro (1997:13), existem três tipos de incerteza. Uma primeira, os *riscos* que são mais controláveis pelo coletivo, uma segunda, as *incertezas estruturais* em que há a possibilidade de existir um acontecimento, mas não conseguimos configurar o quando irá acontecer e, por último, as *incertezas imprevisíveis*, nas quais não temos sequer ideia de qual o acontecimento que se irá dar.

12.2.3. Cenários

Segundo Godet (s.d.:19) um cenário é “um conjunto formado pela descrição de uma situação futura e o do encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem a essa situação futura”. Podemos dizer que é a apresentação dos resultados de uma ação ao longo de um determinado tempo. Consideramos que nunca são o resultado final pois o futuro é sempre incerto e pode vir a sofrer constantes mutações, alterando a cenanização projetada.

13. Métodos da Análise Prospetiva

Como anteriormente enunciados são duas as escolas científicas que dominam o campo dos estudos prospetivos sendo que cada uma delas valoriza diferentes métodos. Se por um lado, a Escola Francesa valoriza principalmente métodos qualitativos, como a análise estratégica de atores, por outro lado, a escola anglo-saxónica valoriza estudos de natureza mais quantitativa, como por exemplo o chamado método Delphi.

Para esta investigação privilegiamos os métodos da Escola Francesa, dando destaque ao método dos cenários e à análise de impactos cruzados.

13.1. Método dos cenários

O método dos cenários é composto primeira por uma fase de “construção de base” e uma segunda fase a “construção de cenários”. A primeira fase é constituída por três tipos de procedimento: 1) delimitação do sistema; 2) determinação de variáveis-chave; 3) estudo da estratégia de atores.

Apesar de serem três procedimentos, não é obrigatório que tal seja operacionalizado, como é o caso da nossa investigação, que optámos por não realizar a análise estrutural, com recurso ao MICMAC, pois já existia um sistema delimitado, assim, passámos à análise da estratégia de atores, procurando analisar como se posicionam os atores perante os objetivos e variáveis em estudo, de modo a compreender o jogo de forças existentes no sistema, de modo a alcançar a segunda fase do método, ou seja, a construção de cenários, que consiste na realização de três etapas: 1) construção de hipóteses; 2) consulta a peritos; e 3) hierarquização de cenários, com recurso a uma consulta a peritos e utilizando uma técnica de cálculo que visa a sua probabilização, ou seja, o método SMIC PROB-EXPERT (Method Cross-impact probability)

13.2. Método MACTOR

A metodologia Atores, Objetivos, Relações de Força (MACTOR), foi desenvolvida a partir do início dos anos 90 pela equipa de Michel Godet com o objetivo de codificar, simplificar e organizar informação. Estabelece-se assim, como um método de apoio à decisão que, permite, identificar desafios e objetivos estratégicos inerentes a determinados sistemas de atores bem como as alianças e conflitos que se afiguram e os eventuais desenvolvimentos nas questões estratégicas e nas relações de poder. Tornou-se assim, num método que, contribuiu para a compreensão de sistemas mais ou menos complexos em que se correlacionam múltiplos atores.

Assim, o MACTOR prevê a identificação dos atores-chave para determinado sistema; a percepção de eventuais conflitos/alianças entre atores, assim como, os diferentes cenários a eles associados; a clarificação dos diferentes projetos e ambições presentes no sistema; a avaliação das relações de força entre os atores e por fim, a

especificação da validade ou não de determinadas estratégias dos atores e das condições para a sua efetiva implementação.

Concluímos então que, os objetivos do MACTOR consistem na avaliação das relações de força entre os diferentes atores, mediante o estudo de algo que tem na sua estrutura divergências e convergências.

13.3. Método SMIC PROB-EXPERT

O método SMIC PROB-ESPERT, que significa Sistema e Matrizes de Impactos Cruzados e, como a referida designação indica, tem por objetivo principal escolher de entre as várias informações fornecidas por um conjunto de peritos em determinada área de intervenção, a(s) imagem(ns) mais prováveis de acontecerem. Desta maneira, o método SMIC permite corrigir as opiniões brutas expressas de modo a obter os resultados mais coerentes e próximos das estimativas iniciais.

Através deste método, irá ser possível alcançar a construção de cenários prováveis para o TagusValley, no horizonte 2020. Este método, segundo Guerra (2002:160), “permite, a partir das probabilidades afetadas às hipóteses recolhidas na consulta aos peritos, obter uma hierarquia das imagens possíveis classificadas por probabilidades decrescentes e escolher a imagem correspondente ao cenário mais provável e as imagens finais dos cenários contrastados”.

Como vantagens podemos identificar a sua aplicação simplificada, pois esta poderá concretizar-se pela aplicação de um inquérito, o que permitirá interpretar facilmente os resultados, os reduzidos custos que implica e o reduzido tempo necessário para o decorrer de todo o processo.

2ª Parte

Capítulo III – Procedimentos Metodológicos

No capítulo seguinte desta investigação pretendemos fundamentar a escolha dos métodos utilizados nesta investigação, descrever as etapas e os procedimentos adotados, caracterizar e fundamentar as técnicas de recolhas de dados usadas e esclarecer os procedimentos adotados na análise dos resultados.

14.Da Pergunta de partida ao modelo de análise

Qualquer investigação, como nos diz Fortin (1999:48), “tem por ponto de partida uma situação considerada problemática e que por isso exige uma explicação, ou pelo menos uma melhor compreensão do fenómeno observado”. Assim, esta investigação orientou-se no sentido de dar resposta à seguinte pergunta de partida: *tendo em conta as dinâmicas de implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley e a sua avaliação pelos atores, quais são os cenários mais prováveis para o horizonte de 2020, na perspetiva dos peritos e dos principais atores?*

Alicerçada à questão de partida surgem questões operacionais de investigação às quais pretendemos dar resposta, nomeadamente:

- 1) Quais os consensos e divergências entre os atores relativamente aos objetivos estratégicos constantes no plano de ação estratégico em curso no TagusValley?
- 2) Qual a configuração do «jogo de forças» no sistema atual?
- 3) Face ao «jogo de forças», que oportunidades e ameaças existem à concretização do plano de ação estratégico em curso?
- 4) Será que os cenários mais prováveis, de acordo com a opinião dos peritos, são convergentes com a Visão, a Missão e os Objetivos do Plano de Ação do TagusValley?.

Tendo em conta as questões que motivam a investigação assumimos os seguintes objetivos gerais: a) Conhecer as dinâmicas de implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley; b) Enunciar os cenários mais prováveis para o TagusValley, de acordo com peritos e os seus principais atores. Como objetivos específicos assumimos: a) analisar oportunidades e ameaças à implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley, decorrentes das características do sistema, em particular da percepção dos seus principais atores e do respetivo «jogo estratégico; b) Conhecer a opinião dos peritos e dos principais atores do sistema sobre os futuros possíveis do TagusValley, tendo por base o plano de ação em curso.

No quadro seguinte organização a informação relativa à operacionalização das perguntas e objetivos:

Quadro 5 - Operacionalização da Investigação

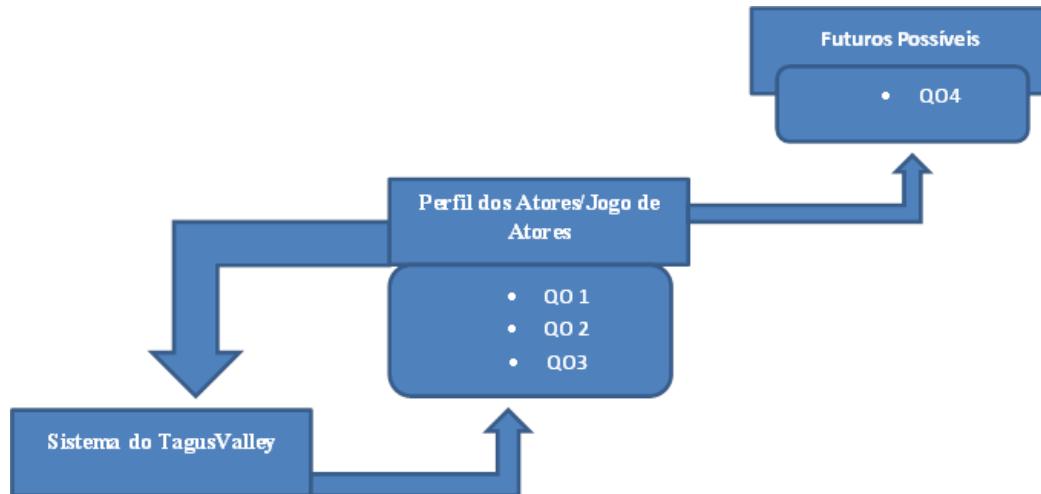
Pergunta de partida: tendo em conta as dinâmicas de implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley e a sua avaliação pelos atores, quais são os cenários mais prováveis para o horizonte de 2020, na perspetiva dos peritos e dos principais atores?		
Questões Operacionais	Objetivos Gerais	Objetivos Específicos
1) Quais os consensos e divergências entre os atores relativamente aos objetivos estratégicos constantes no plano de ação estratégico em curso no TagusValley?	Conhecer as dinâmicas de implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley	Analizar oportunidades e ameaças à implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley, decorrentes das características do sistema, em particular da percepção dos seus principais atores e do respetivo «jogo estratégico
2) Qual a configuração do «jogo de forças» no sistema atual?		
3) Face ao «jogo de forças», que oportunidades e ameaças existem à concretização do plano de ação estratégico em curso?		
4) Será que os cenários mais prováveis, de acordo com a opinião dos peritos, são convergentes com a Visão, a Missão e os Objetivos do Plano de Ação do TagusValley?	Enunciar os cenários mais prováveis para o TagusValley, de acordo com peritos e os seus principais atores	Conhecer a opinião dos peritos e dos principais atores do sistema sobre os futuros possíveis do tagusvalley, tendo por base o plano de ação em curso.

Fonte: Elaboração Própria

A fim de atingirmos os objetivos e darmos resposta às questões operacionais a estratégia adotada foi, a identificação dos principais atores do sistema e a análise da sua estratégia,

de modo a respondermos às questões operacionais nº 1,2 e 3 para que de seguida fosse possível delinear “futuros possíveis” para o TagusValley (cf. Figura 1).

Figura 1 - Modelo de Análise da Investigação



Fonte: Elaboração própria

15. Natureza do estudo

Como antes enunciado, demos preferência aos métodos utilizados pela Escola Francesa de Prospetiva e que privilegiam essencialmente métodos qualitativos, como a análise estratégica de atores, que postula uma conceção global fenomenológica, indutiva, estruturalista, subjetiva, holística e orientada para o processo de investigação, em que mais do que descrever, procura-se compreender.

Contudo, através do *Guia Prático de Prospetiva Regional em Portugal*, publicado pela Comissão Europeia (Nunes et al, 2002), existe uma outra classificação dos métodos consoante os critérios em que se baseiam, o que vem fundamentar a utilização da combinação entre a metodologia quantitativa e qualitativa nesta investigação, como é o exemplo, dos métodos baseados no recurso aos conhecimentos de peritos para desenvolver visões e cenários a longo prazo, neste caso o método da Análise dos Impactos Cruzados, presente nesta investigação.

Podemos referir que, a combinação dos dois métodos tem a sua utilidade como refere Teddlie et al (2009:33), a “pesquisa de métodos mistos pode resolver simultaneamente uma série de questões confirmatórias e exploratórias, tanto na abordagem qualitativa como na abordagem quantitativa”; por outro lado, o uso dos “métodos mistos permitem uma maior inferência e ainda a o fato da pesquisa de métodos mistos oferecer a oportunidade para uma maior variedade de pontos de vista divergentes”¹³. Esta investigação assenta nesta ótica.

A presente investigação enquadra-se numa lógica do tipo estudo de caso prospectivo que, segundo Greenwood (1965: 87) consiste “num exame intensivo, tanto em amplitude como em profundidade, duma amostra e do seu problema social, com o objetivo de obter uma compreensão do fenómeno na sua totalidade”, em que o objetivo é retirar o máximo de informação possível de múltiplas fontes de evidência, quer seja análise documental, observação, entrevistas ou questionários. Para Freixo (2010:109), o estudo de caso tem como finalidade “descrever de modo preciso os comportamentos de um individuo, ou seja, neste procedimento, o sujeito é o centro de atenção do investigador”.

Deste modo, este tipo de estudo, aplicado a um território de escala local, nomeadamente às empresas e organizações sediadas no Tecnopolis, permitirá obter resultados que possam contribuir para a construção de cenários prováveis para esta entidade no ano de 2020.

Concluímos, então, que o estudo a que nos propusemos permite um maior aprofundamento e entendimento de fenómenos sociais mais complexos e ainda, permite-nos conhecer as interações entre os diferentes atores, como a cooperação e conflitos que se desenvolvem no contexto da ação coletiva.

Salientamos que esta investigação tem principal interesse para o conjunto de atores que consideramos no sistema em estudo, pois permitirá através do esforço coletivo alterar o futuro da Organização.

¹³ Tradução própria de: “mixed methods research can simultaneously address a range of conformatory and exploratory questions with both the qualitative and the quantitative approaches; mixed methods provides a better (stronger) inferences; mixed methods research provides the opportunity for a greater assortment of divergent views”.

16. Métodos

A metodologia que operacionalizamos centra-se na utilização do método dos cenários na linha da escola francesa de Prospetiva evidenciada por Michel Godet.

A decisão pelo uso desta metodologia deve-se ao fato da ocorrência de uma cada vez maior mudança em determinados domínios da nossa sociedade e ao aumento das incertezas, que faz com que se torne necessário refletir prospectivamente sobre os cenários prováveis, desafios e os objetivos a estes associados, assim como ter em conta as ações tomadas pelos atores e principalmente, as consequências destas ações para os objetivos estipulados.

Quanto ao foco deste exercício prospetivo, este é o Tecnopolis – Tagusvalley e o horizonte temporal do presente exercício situa-se em 2020.

Definimos este horizonte em função do plano de ação já implementado no tecnopolis e por ser o fim do quadro comunitário atualmente em vigor.

16.1. Procedimentos de operacionalização do MACTOR

Na presente investigação, realizámos a análise estratégica de atores considerada como um elemento fundamental na construção dos cenários através do método MACTOR, de modo a que fosse possível detetar relações de força existentes no sistema, com vista a alcançar a construção dos cenários prováveis para o TagusValley, no horizonte 2020.

16.2 Procedimentos de operacionalização SMIC PROB-EXPERT

Operacionalizando, este método divide-se nas seguintes fases: a) análise retrospectiva da situação e dos comportamentos dos atores; b) formulação de um conjunto de hipóteses para a elaboração e construção de um questionário; c) escolha de peritos relacionados com o tema em investigação; d) atribuição de uma probabilidade das variáveis, o que possibilita a elaboração de cenários, de acordo com a ordenação

dessas mesmas probabilidades; e por último e) análise dos dados recolhidos e construção das conclusões finais.

17. As técnicas e instrumentos de recolha de dados utilizados

As técnicas de investigação que utilizámos foram a análise documental, e o inquérito por questionário, sendo que o primeiro questionário foi aplicado de modo a compreender o “jogo de atores” e as forças de poder no *TagusValley* e o segundo questionário, aplicado aos peritos, de forma a chegar à construção dos cenários mais prováveis. Resumimos no quadro seguinte, as técnicas utilizadas em função dos objetivos.

Quadro 6 - Técnicas de Recolha de dados e objetivos

Técnica	Objetivo	Objeto/Atores
Análise Documental	Caracterização do objeto de estudo e do sistema em causa (compreender as características do passado recente e do presente do sistema, identificar os principais atores).	Literatura científica sobre análise prospectiva/cenários, tecnopolos e estruturas afins; Plano de ação do <i>TagusValley</i> para 2020;
Questionário 1	Recolha de dados dos principais atores do sistema a fim de realizar a estratégia de atores no sistema do <i>TagusValley</i> .	CEO's das empresas sediadas no Tecnopolo e representantes de Organizações parceiras.
Questionário 2	Avaliar as probabilidades de ocorrência de diversas hipóteses para o futuro do <i>TagusValley</i> no horizonte 2020.	Especialistas na área do <i>TagusValley</i> e atores externos conhecedoras da dinâmica do sistema

Fonte: Elaboração própria

Ao iniciar a investigação procedemos à análise documental de livros e documentos escritos, relativamente a Tecnopulos, como por exemplo, investigações académicas desenvolvidas sobre o tema e, o estudo do Plano de Ação para o *TagusValley* para 2020. Esta técnica segundo Albarello et al (1997:30), apresenta-se como “um método de recolha e verificação de dados: visa o acesso a fontes pertinentes e (...), faz parte integrante da heurística da investigação”. Os dados recolhidos através da análise

documental, permitiram-nos desenhar o projeto de investigação e a conceção de alguns instrumentos de recolha de dados.

Quanto aos questionários, revelaram-se como a principal técnica de recolha de dados desta investigação. Num primeiro momento, inquirimos as entidades consideradas como principais atores do TagusValley. Este questionário teve por base o enquadramento teórico e os dados documentais analisados face aos objetivos do estudo. Num segundo momento, inquirimos sete peritos, tendo por base os resultados da análise de atores.

3ª Parte – Análise empírica

Capítulo IV - O TagusValley e a Estratégia de atores

Após a apresentação do enquadramento do tema, objeto de estudo e fundamentação das questões de operacionalização metodológica, iniciamos então nesta terceira parte, a análise prospectiva do TagusValley.

18. Caracterização do TagusValley

O Tecnopolo de Vale do Tejo – TagusValley, é uma entidade do Sistema Científico-tecnológico Nacional, situado em Alferrarede, no concelho de Abrantes, distrito de Santarém. A TagusValley – Associação para a Promoção e Desenvolvimento do Tecnopolo do Vale do Tejo (organização sem fins lucrativos), é a entidade gestora e promotora do Tecnopolo Vale do Tejo, enquadrada nas políticas Europeias e Nacionais de promoção da economia, que tem a missão de divulgar e promover atividades, projetos de inovação, conhecimento e desenvolvimento tecnológico nas empresas assim como, promover o incentivo ao empreendedorismo na região.

Este foi impulsionado por entidades de poder local, nomeadamente a Câmara Municipal de Abrantes, em parceria com a Associação Empresarial da Região de Santarém (NERSANT) e o Instituto Politécnico de Tomar (IPT) e tem como principal estratégia segundo Sónia Pedro (2011:55), “o incentivo à criação de novas empresas de base tecnológica (*spin-*offs* académicas) e a sua incubação no Parque, nas áreas prioritárias de intervenção (definidas segundo os Sectores de Atividade Industrial mais relevantes para a região), a saber, a Industria Agroalimentar, a Metalomecânica, e os sectores emergentes das Tecnologias de Informação e Comunicação e finalmente as Energias Renováveis”.

Em 2010 foi formulado pelos consultores da Empresa Augusto Mateus & Associados o “Plano Estratégico do Tecnopolo do Vale do Tejo 2020” que teve como

finalidade identificar linhas de orientação estratégica do Modelo de Negócios do Tagusvalley e estrutura-las num Plano de Ação Base. É em volta deste plano que desenvolvemos a nossa investigação.

No ano de 2011, segundo a investigação da autora Sónia Pedro “Dinâmicas de Inovação em Regiões Periféricas. O caso do TagusValley – Tecnopolo do Vale do Tejo”, estavam presentes no Parque 9 empresas, sendo que, atualmente e para a presente investigação pretendemos avaliar 12 empresas/organizações.

Segundo os dados recolhidos junto dos atores, sobre o grau de concordância¹⁵ a determinadas afirmações sobre o TagusValley, constatamos que a maioria dos atores concorda que o TagusValley detém uma boa reputação na região mas, por outro lado que lhe falta, uma estratégia concertada para atrair empresas inovadoras para a região, o que pode determinar o porquê do reduzido aumento de empresas incubadas nos últimos anos, tornando-se assim um ponto em que o TagusValley deve apostar.

No espaço do tecnopolo existem um conjunto de estruturas, que apresentamos no quadro seguinte. As estratégias de ação apresentadas, foram com base nas informações de um informante-chave desta investigação.

¹⁵ Conclusões retiradas através da pergunta nº7 do nosso questionário aos atores “Indique o grau de concordância relativamente às afirmações apresentadas sobre o TagusValley”.

Quadro 7 - Estruturas do tecnopolo e estratégias de ação

Estruturas	Estratégias de Ação
Inov'Linea ¹⁶	Investimento em novos produtos; Processamento e conservação de produtos; Valorização dos produtos tradicionais; Fomento e experimentação de conservação inovadoras; Desenvolvimento de um espaço industrial onde será possível ao indivíduo comum usufruir das condições para a sua própria produção, evitando assim, um grande investimento monetário inicial ¹⁷ .
Instituto Politécnico de Tomar	Apostar em estágios curriculares com as empresas sediadas no parque; Desenvolvimento de projetos de I&DT inovadores.
MédioTejo21	Promoção da sustentabilidade e inovação energética na região do Médio Tejo e Pinhal Interior Sul.
Tagus	Promoção de projetos inovadores de revitalização do mundo rural.
Inov'Point ¹⁸	Apoio aos empreendedores no processo de desenvolvimento das suas ideias de negócio, através de meios e apoios de transformação de ideias em negócios empresariais.

Fonte: Elaboração própria

O tecnopolo conta ainda com diversos projetos para a comunidade externa ao TagusValley, nos quais se destaca o projeto Empre – empresários na escola, impulsionado através de uma parceria entre o TagusValley e o Instituto Politécnico de Tomar, em 2008. Este projeto tem como objetivo a promoção das competências associadas ao empreendedorismo e inovação nas crianças em idade escolar, através da criação e gestão da empresa na escola e foi desenvolvido no âmbito do programa EQUAL. Destacamos ainda o projeto Empreendedorismo Feminino – Prehendere e o Concurso Nacional de ideias Inov.Point.

Concluímos, então que considera-se como principais estratégias de ação do TagusValley: 1) Atração de recursos humanos qualificados; 2) Atração de novas

¹⁶ Privilegia a relação com o mercado, de forma a aplicar o conhecimento científico resultante de processos de I&D.

¹⁷ Este ponto tem como objetivo promover o desenvolvimento do sector com um conceito de incubadora produtiva e possibilitando as PMEs a testarem no mercado os produtos resultantes de ensaios

¹⁸ Local onde estão incubadas as empresas em análise neste estudo

empresas; 3) Atração de empresas capazes de financiar projetos; 4) Capacitar as empresas já instaladas de um maior conhecimento.

19. A Estratégia de Atores

Neste capítulo iremos então proceder à análise da estratégia de atores, utilizando o método MACTOR (Método Atores, Objetivos, Relações de Força), preconizado por Michel Godet (1993).

As principais etapas no procedimento que vamos concretizar nesta parte da investigação são as seguintes: 1. Recenseamento e caracterização dos atores; 2. Estudo da relação de forças existente entre os atores; 3. Estudo do grau de mobilização e convergência dos atores face aos objetivos; 4. Estudo do grau de implicação dos atores com os objetivos.

Iremos ainda no próximo capítulo proceder à referenciação de questões estratégicas do futuro, através da formulação de hipóteses sobre as tendências, os acontecimentos e as eventuais ruturas que vão caracterizar as relações de força entre os atores, uma vez que será em torno destas questões-chave e das hipóteses que procederemos à cenarização do *TagusValley* em 2020 (cf. capítulo V).

Os dados que utilizaremos na análise estratégica de atores foram obtidos essencialmente através da aplicação de um questionário aos atores, nomeadamente, aos representantes (CEO) das empresas e organizações sediadas no tecnopolis. Este instrumento permitiu a obtenção de dados necessários à análise estratégica de atores, mais concretamente, dependência dos atores entre si, relações de força, convergências e divergências perante os objetivos, informação relativa aos objetivos estratégicos do tecnopolis e a sua hierarquização, ameaças, oportunidades e fatores críticos de sucesso para o *TagusValley* (Cf. Anexo 1).

19.1. Recenseamento e Caracterização dos atores

Podemos considerar que, ator são todos os agentes sociais, sejam estes indivíduos, grupos ou instituições que desempenham atividades numa determinada área ou território e que a ação comum tem como objetivo a concretização de planos, programas e projetos.

Para Godet (1993:69), atores são aqueles que “desempenham um papel importante no sistema por intermédio das variáveis que caracterizam os seus projetos e que os controlam mais ou menos”.

Apresentamos no quadro seguinte os principais atores do sistema.

Quadro 8 - Lista dos principais atores do sistema

ATORES	Código*
InfoRuje	IR
JDP – consulting e engenharia civil	JDP
Line.upt – laboratório de engenharia	LI
MakingOpportunity	MO
Metsa – Gestão Florestal e sistemas de informação geográfica	MTA
Nessundorma – formação	NF
NowWhat	NW
OTIC.IPT – oficina de transferência de tecnologia e conhecimento	OT
OW International Brands	OW
Pop.Com	PPC
Single Code	SC
Tradução Jurídica	TJ

Fonte: Elaboração própria

*Código que utilizámos no software MACTOR

19.2. Posicionamento dos atores perante os objetivos

Tendo como referência os objetivos estratégicos enunciados no plano de ação do TagusValley para 2020, solicitámos aos atores que se posicionassem relativamente a cada um desses objetivos (cf. Quadro 9).

Quadro 9 - Objetivos estratégicos do TagusValley enunciados no plano de ação

OE 1	Criar um espaço qualificado e de prestígio capaz de contribuir para a modernização do tecido empresarial e da região de Abrantes.
OE 2	Favorecer o aproveitamento de sinergias potenciais entre empresas e instituições de suporte, baseada em parcerias e redes de inovação
OE 3	Promover a sustentabilidade financeira do projeto através do desenvolvimento de atividades de prestação de serviços às empresas de apoio e competitividade empresarial
OE4	Impulsionar uma cultura de aposta permanente na inovação e no empreendedorismo através da incorporação nas atividades económicas do conhecimento de base científico e tecnológico gerado nas entidades do sistema regional/nacional de inovação
OE5	Atrair e fixar recursos humanos qualificados com especial enfoque nos setores estratégicos

Fonte: Adaptado do Plano de Ação Estratégico do TagusValley para 2020

Concluiu-se do quadro supracitado, que os principais objetivos estratégicos do TagusValley para 2020 enquadram-se nos setores : Inovação, Tecnologia, Transferência de Conhecimento, Qualificação de Recursos Humanos e Desenvolvimento Regional.

Através da leitura da matriz 1MAO¹⁹ (cf. Quadro 10), que tem como função relacionar os atores com os objetivos, concluímos que à exceção de dois atores, todos os outros assumem a totalidade ou quase totalidade dos objetivos como sendo importantes para a atividade que desenvolvem. As exceções apresentadas é a empresa OW que só apresenta como importante para a atividade que desenvolve o objetivo estratégico 3, ou seja, tem consequências sobre os projetos da sua empresa, o fato do TagusValley promover a sustentabilidade financeira do projeto através do desenvolvimento de

¹⁹ A leitura da matriz 1MAO (Matriz Atores x Objetivos) é lida em linha. Quando o código é 1, significa que o ator considera o objetivo na sua estratégia. Por outro lado, se o código apresentado for 0, significa que o ator não possui este objetivo, ou seja, que não é importante para a atividade que desenvolve.

prestação de serviços à empresa. A outra exceção é a empresa TJ que não considera a aposta no empreendedorismo e inovação, assim como o fato de o TagusValley elaborar prestações de serviços como objetivos importantes para a atividade que desenvolve.

Quadro 10 - Matriz Objetivos X Atores (1MAO)

	Espaço qualificado	Parcerias	Apoio Financeiro	Inovação e Empreendedorismo	Fixar RH	Absolute sum
OW	0	0	1	0	-1	2
NW	1	1	1	1	0	4
MTA	1	1	1	1	1	5
IR	1	1	1	1	1	5
LI	1	1	0	1	1	4
MO	1	1	1	1	1	5
NF	1	1	1	1	1	5
OT	1	1	0	1	1	4
PPC	1	1	1	1	1	5
SC	1	1	1	1	1	5
TJ	1	1	0	0	1	3
JDP	1	1	1	1	1	5
Number of agreements	11	11	9	10	10	
Number of disagreements	0	0	0	0	-1	
Number of positions	11	11	9	10	11	

Fonte: Elaboração própria a partir do *Software MACTOR*

19.3. Relações de força entre os atores

Os dados que recolhemos permitem-nos analisar se existe uma interdependência e relações de força entre os atores. Para tal, podemos estudar as relações de força entre os atores através de duas matrizes. Por um lado a MID (Matriz de Influências Diretas) que, permite descrever as influências diretas entre os atores, e por outro, a MIDI (Matriz de Influências Diretas e Indiretas), que tal como o nome indica, permite identificar as influências diretas e indiretas entre os atores.

19.4. Influências Diretas E Indiretas Entre Os Atores

Optámos por analisar em primeiro lugar as influências diretas entre os atores a partir da MID (Matriz de Influências Diretas Atores X Atores), elaborada através do quadro da estratégia de atores e que descreve as influências diretas entre estes²⁰ (Cf. Quadro 11).

Esta análise teve como foco avaliar o grau de dependência direta dos atores sendo que as dependências foram classificadas numa escala de 0 a 4 em que: 0= para cumprir a atividade, a sua empresa não depende diretamente de nenhuma outra empresa/organização; 1=dependência fraca (a nível de alguns processos); 2= dependência moderada (a nível de projetos); 3= dependência forte (a nível da missão da sua organização) e 4= dependência muito forte (a nível da própria existência da sua organização).

Quadro 11 - Matriz de Influências Diretas (MID)

	OW	NW	MTA	IR	LI	MO	NF	OT	PPC	SC	TJ	JDP
OW	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0
NW	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
MTA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
IR	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
LI	0	0	2	0	0	2	2	4	0	2	2	1
MO	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	1
NF	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	3	3
OT	0	0	1	1	4	2	1	0	0	1	0	1
PPC	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1
SC	0	1	1	1	1	2	2	1	0	0	0	2
TJ	0	0	1	0	0	2	2	0	0	1	0	2
JDP	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	1	0

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados so software MACTOR

Por outro lado, analisamos a MIDI (Cf. Quadro 12) que nos mostra as influências diretas e indiretas entre os atores, pois através do somatório em linha temos o grau de influência direta e indireta de cada ator (li) e no somatório em coluna temos o grau de dependência direta e indireta de cada ator (Di), pretendida com esta análise.

²⁰ Estes dados resultam da aplicação da pergunta 5 do Questionário: “5. Relativamente à atividade da sua empresa/organização, avalie o grau de dependência direta dos restantes atores do Tagus Valley”. A dependência poderia ser analisada ao nível dos processos, projetos, missão e existência.

Quadro 12 - Matriz de Influências Indiretas (MIDI)

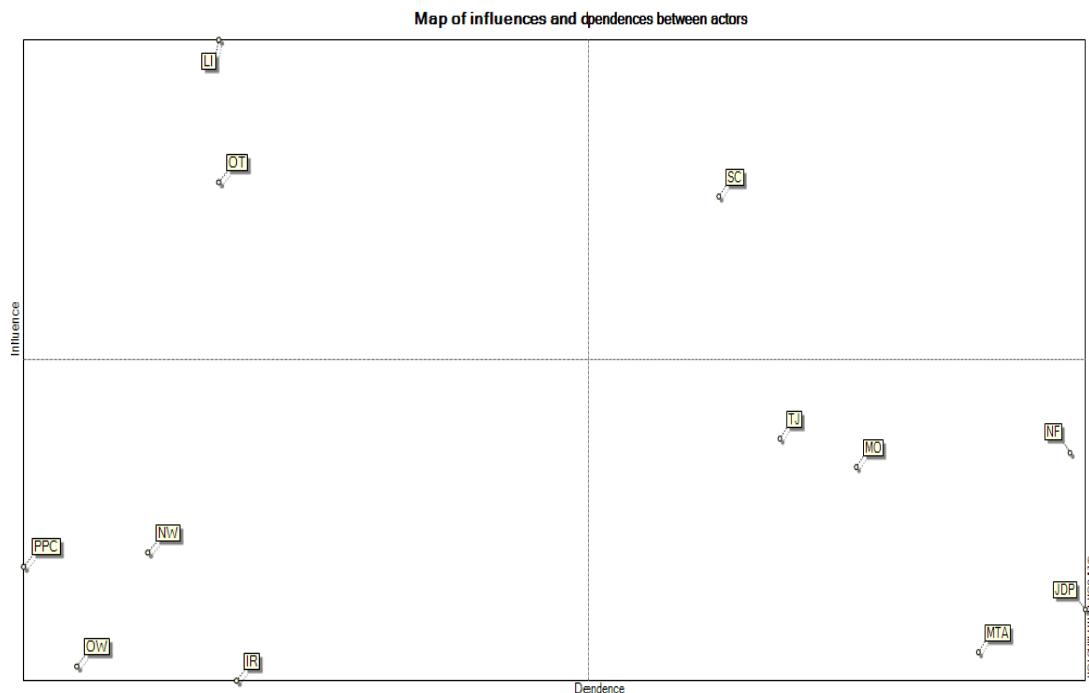
	OW	NW	MTA	IR	LI	MO	NF	OT	PPC	SC	TJ	JDP	li
OW	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
NW	2	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	6
MTA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	3
IR	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	3
LI	0	0	2	0	0	2	2	4	0	2	2	1	15
MO	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	3	1	7
NF	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	3	3	9
OT	0	0	1	1	4	2	1	0	0	1	0	1	11
PPC	0	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	1	5
SC	0	1	1	1	2	2	1	0	0	0	0	2	11
TJ	0	0	1	0	0	2	2	0	0	1	0	2	8
JDP	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	1	0	5
Di	2	1	12	3	5	13	15	5	0	7	9	14	

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do software MACTOR

Através da análise da MID e MIDI concluímos então que os atores mais influentes, sediadas no TagusValley são LI, OT e SC e os atores mais dependentes a NF, JDP e MO.

Podemos reforçar esta análise através da representação gráfica do posicionamento dos atores em função das suas influências diretas e indiretas, utilizando o Plano de Influências e Dependências dos Atores (Cf. Figura 2).

Figura 2 - Plano de Influências Diretas entre os Atores



Fonte: Elaboração através dos dados obtidos do MACTOR

Podemos retirar deste *Plano* a conclusão de que temos dois atores dominantes, no quadrante 1 (canto superior esquerdo), pois são consequentemente muito influentes e pouco dependentes. Por outro lado, enunciamos anteriormente, através da MIDI que o ator SC era muito influente, mas podemos também constatar que é simultaneamente dependente, como visualizável no quadrante 2 (canto superior direito). Este ator, denominado de “ator de ligação” deverá merecer uma atenção redobrada por parte dos restantes na medida em que os influencia, mas também depende deles, podendo ser uma boa aposta de cooperação.

Como atores muito dependentes e pouco influentes temos a maioria dos atores: TJ, MO, NF, JDP e MTA, apresentados no quadrante 3 (canto inferior direito), os quais podemos considerar de atores dominados.

Por fim, no quadrante 4 (canto inferior esquerdo), apresentam-se como atores independentes a PPC, NW, OW e IR, ou seja, são considerados os atores menos dependentes e menos influentes, sendo a sua participação a menos relevante para o sistema em causa. Isto pode ser justificado pelo fato de o ator PPC ser o que apresenta uma linha de atuação mais diferente dos outros, enquanto que os outros atores são os mais antigos no sistema.

Concluímos, pois que, o ator SC é um dos mais importantes e a melhor aposta de cooperação e parceria na medida em que é um dos mais influentes mas também dependentes. Por outro lado, que existem dois atores-chave do sistema (LI e OT), pois são os mais influentes e aqueles que menos são influenciados destacando-se assim pelo exercício de uma liderança forte sem que sejam igualmente permeáveis às influências.

19.5. Relação De Forças E Posição Relativa Dos Atores

A relação de forças de um ator será tão mais elevada quanto mais alta for a sua influência, menor a sua dependência e apresentar uma fraca retroação. Os vetores das relações de força são calculados a partir da MIDI (r_i) e representam a capacidade de influência que um ator tem sobre os outros. Quando maior o fator de força, maior é o poder que esse ator tem dentro do sistema.

Tendo em conta os valores obtidos (Cf. Figura 3), podemos constatar que os atores com maior capacidade de influenciar os outros são o ator LI e o ator OT, apresentando valores R_i de 2,71 e 2,15 respetivamente. Contudo, existem outros atores com valores de R_i superiores a 1, como é o caso do PPC, NW e SC que podem vir a ser atores motrizes para o sistema. No que diz respeito aos atores que não detém tanta relação de força para impor os seus interesses destacam-se a MTA e a JDP, com valores de R_i de 0,19 e 0,21 respetivamente.

Figura 3 - Relações de Força entre os atores MIDI (R_i)

	R_i
OW	0,79
NW	1,08
MTA	0,19
IR	0,49
LI	2,71
MO	0,55
NF	0,46
OT	2,15
PPC	1,34
SC	1,40
TJ	0,65
JDP	0,21

©LIPSOR-EPITA-MACTOR

Fonte: dados obtidos através do software MACTOR

R_i^* is the competitiveness of actor i considering its max: influences; direct and indirect dependence; and feedback.

19.6. Implicação dos atores na concretização dos objetivos

Torna-se possível, conhecermos as posições valorizadas de cada ator face a cada um dos objetivos através do inquérito por questionário que aplicámos. Com base neste, construiu-se a Matriz de Posições Valorizadas (matriz 2MAO, cf. Quadro 13).

Esta matriz irá constatar a importância que cada ator atribui aos objetivos enunciados no Plano de Ação estratégico do TagusValley.

Para tal, utilizou-se uma escala de quatro posições, em que 0 corresponde a “objetivo neutro”, 1 corresponde a objetivo que põe em causa processos operatórios do ator (ou seja, é importante para o bom funcionamento dos processos operacionais, de

gestão, da empresa do ator), a posição 2 diz respeito ao objetivo ter consequências sobre os projetos do ator (isto é, um objetivo muito importante para a realização de projetos), a posição 3 assume que o objetivo tem consequências na missão do ator e por último, a posição 4 que assume que o objetivo tem consequências na própria existência do ator.

Quadro 13 - Matriz de Posições Valorizadas (2MAO)

2MAO	Espaço Qualificado	Parcerias	Apoio Financeiro	Inovação e Empreendedorismo	Fixação e Atração de Recursos Humanos	Absolute sum
OW	0	0	2	0	-1	3
NW	1	1	4	2	0	8
MTA	3	4	3	3	4	17
IR	2	2	2	2	2	10
LI	3	3	0	4	2	12
MO	3	3	1	2	3	12
NF	3	3	1	2	1	10
OT	3	3	0	4	2	12
PPC	1	3	2	3	3	12
SC	3	3	3	3	4	16
TJ	1	1	0	0	1	3
JDP	4	4	4	4	3	19
Number of agreements	27	30	22	29	25	
Number of disagreements	0	0	0	0	-1	
Number of positions	27	30	22	29	26	

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do software MACTOR

Uma primeira leitura da Matriz 2MAO permite-nos hierarquizar os objetivos segundo o número de acordos do conjunto de atores. Deste modo, constatamos que o objetivo mais valorizado é o objetivo nº 2 que passa por *favorecer o aproveitamento de sinergias potenciais entre empresas e instituições de suporte, baseada em parcerias e redes de inovação*, logo seguido pelo objetivo nº 4, *impulsionar uma cultura de aposta permanente na inovação e no empreendedorismo através da incorporação nas atividades económicas do conhecimento de base científico e tecnológico gerado nas entidades do sistema regional/nacional de inovação*.

Por outro lado, assume-se como menos valorizado o objetivo nº 3 que tem por base, *promover a sustentabilidade financeira do projeto através do desenvolvimento de atividades de prestação de serviços às empresas de apoio à competitividade empresarial*. Este resultado pode advir do fato de muitas empresas procurarem apoios financeiros em entidades externas ao tecnopolis, como por exemplo empresas referenciadas em candidaturas a fundos europeus.

19.7. Convergências dos atores face aos objetivos

De modo a compreendermos o posicionamento de cada ator face aos objetivos estratégicos em análise questionámos os atores sobre a importância que assumiria cada um dos objetivos do Plano de Ação para estes. Estes resultados irão determinar o grau de mobilização em torno dos objetivos, através da Matriz de Convergências Valorizadas Ponderadas dos Atores sobre os Objetivos (3CAA) (Cf. Quadro 14), que indica o grau de concordância dos atores em relação aos objetivos.

Quadro 14 - Matriz de Convergências Valorizadas Ponderadas dos Atores sobre os Objetivos (3CAA)

	OW	NW	MTA	IR	LI	MO	NF	OT	PPC	SC	TJ	JDP
OW	0	3	1,1	1,3	0	1,1	1	0	2,1	2,9	0	1,2
NW	3	0	5,5	6,3	15,7	6,8	6,4	12,9	10,4	12,7	1,7	6
MTA	1,1	5,5	0	4	17,6	4,9	3,9	14,2	9,6	12,7	2	3,5
IR	1,3	6,3	4	0	18,2	5,7	4,7	14,8	10,5	13,6	2,4	4,4
LI	0	15,7	17,6	18,2	0	19,3	18,3	29,2	23	25,3	11,8	17,8
MO	1,1	6,8	4,9	5,7	19,3	0	5,6	15,9	11,3	14,5	3,4	5,2
NF	1	6,4	3,9	4,7	18,3	5,6	0	15	10,3	13,5	2,6	4,2
OT	0	12,9	14,2	14,8	29,2	15,9	15	0	19,6	22	9,6	14,4
PPC	2,1	10,4	9,6	10,5	23	11,3	10,3	19,6	0	19,2	5,7	10
SC	2,9	12,7	12,7	13,6	25,3	14,5	13,5	22	19,2	0	8	13,1
TJ	0	1,7	2	2,4	11,8	3,4	2,6	9,6	5,7	8	0	2,1
JDP	1,2	6	3,5	4,4	17,8	5,2	4,2	14,4	10	13,1	2,1	0
Number of convergences											49,3	82
Degree of convergence (%)	0											

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados do software MACTOR

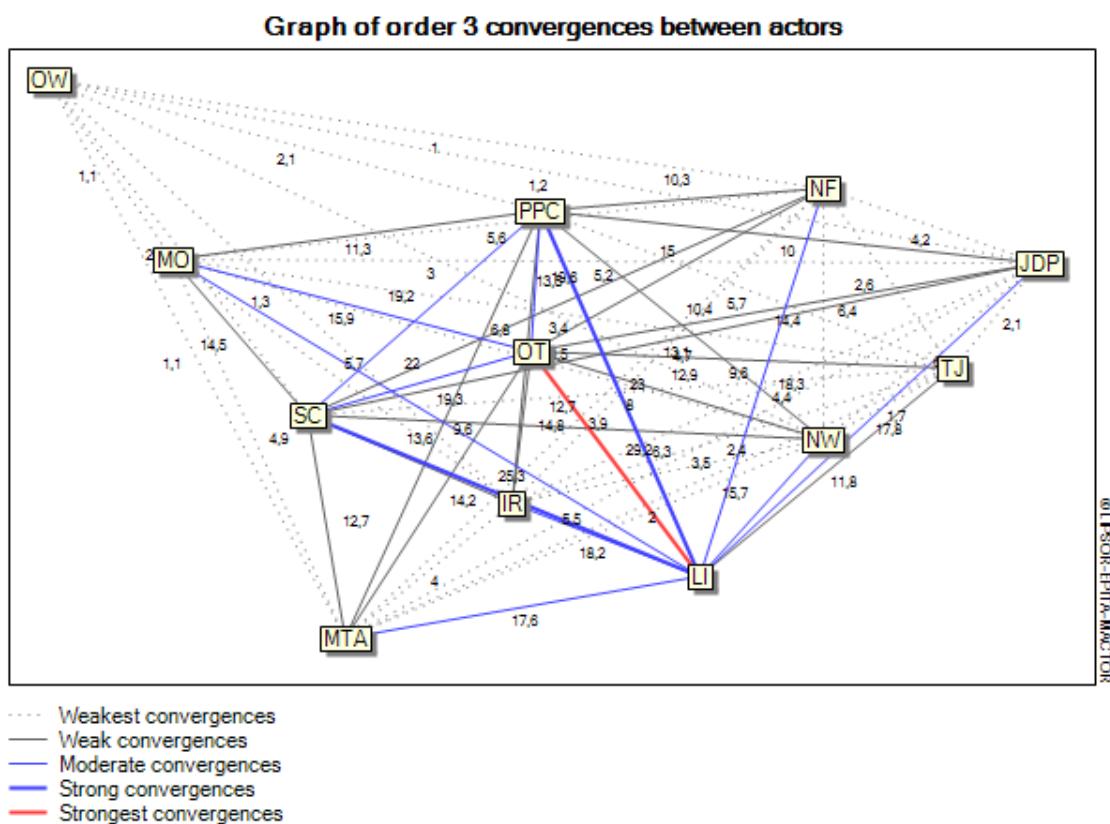
A análise da matriz 3CAA, permite-nos concluir que os atores que registam um maior número de convergências são, LI, a OT, a SC e a PPC.

Fazendo uma leitura por ator, percebemos que as convergências mais importantes sobre os objetivos ocorrem entre a empresa LI e a empresa OT (total de convergências =29,2), entre a empresa LI e a empresa SC (total de convergências=25,3) e entre a empresa OT e a empresa PPC (total de convergências=19,6). Continua a

verificar-se que a empresa LI apresenta uma posição muito importante neste jogo estratégico, como já antes verificado.

Em oposição, a empresa OW é a que apresente menos convergência face aos restantes atores, como pode ser constatado no grafo de convergências entre atores (cf. Figura 4). Isto deve-se ao facto de ser o ator mais antigo do sistema, ser independente e deter a linha de atuação mais diferenciada dos restantes atores. Destaca-se ainda, as convergências do ator LI com os atores SC e OT, assim como, o surgimento de uma forte convergência entre um ator-chave e o ator mais recente no sistema (PPC),

Figura 4 - Convergências entre os Atores (3CAA)



Fonte: elaboração própria, a partir de resultados do software MACTOR

Podemos concluir, então, que as convergências dos atores em torno dos objetivos são mais significativas entre a empresa Li e a empresa OT, tornando-se estes

atores muito importantes em possíveis projetos futuros por parte do TagusValley, pois também se revelaram como atores-chave do sistema.

Através do inquérito por questionário aplicado aos atores, foi ainda possível de identificar quais, na ótica dos atores, serão as potenciais ameaças²¹ que o TagusValley enfrenta para a concretização dos objetivos enunciados. Neste ponto, os atores destacaram como a ameaça mais provável de acontecer, “a atual crise económica e financeira” e como improvável que aconteça “o elevado custo de importação de matérias-primas e dificuldades no preço de exportação”. Isto revela que os atores não têm dificuldade de fazer vingar os seus produtos, quer no mercado nacional, quer internacional mas, para que isso aconteça precisam de apoios financeiros, privados e estatais, que têm vindo a ser cada vez menores, devido à crise financeira que enfrentamos, podendo constituir uma ameaça para a existência dos atores e consequentemente para o TagusValley.

Outra conclusão é o facto de os atores determinarem que existem dois fatores críticos de sucesso²², considerados extremamente importantes para a concretização dos objetivos. Por um lado, a aposta em projetos inovadores potenciadores de competitividade do tecido empresarial local e regional e, por outro, a necessidade de apostar numa estratégia de comunicação por parte do TagusValley que dê visibilidade e projete as empresas incubadas e os seus serviços junto da população e, ao mesmo tempo fazendo com que o Parque seja visto como um espaço de inovação, prestígio e notoriedade. Em oposição, consideram de pouca importância para a concretização dos objetivos o reforço das infraestruturas do Parque ao nível das tecnologias da informação, de apoio jurídico, contabilístico e logístico.

Ou seja, para os atores é considerado de extrema importância que o Parque aposte não só em projetos de captação de fontes financeiras e recursos humanos capazes de potenciar a região mas também de estratégias que potenciem as empresas já instaladas.

²¹ Para determinarmos as potenciais ameaças recorremos à pergunta nº 6 do nosso questionário “Face à concretização dos objetivos estratégicos enunciados no Plano de Ação do TagusValley para 2020, avalia a probabilidade de manifestação das seguintes (potenciais) ameaças”.

²² Conclusões retiradas da pergunta nº8 do questionário aplicado aos atores “considerando os objetivos do TagusValley, avalia o grau de importância de cada um dos possíveis fatores críticos de sucesso (isto é, situações indispensáveis que devem verificar-se para atingir os objetivos)”.

Por último, pedimos aos atores que nos indicassem a importância de um conjunto de oportunidades à concretização dos objetivos²³. Neste ponto, foi considerada uma oportunidade de extrema relevância: o fato de existirem disponibilidade de fontes de financiamento externo, como por exemplo, Portugal 2020, Compete 2020, POPH, PME digital ou PRODER. Contudo, os atores consideram ser de pouca importância o fato de existir uma emergente procura de serviços por parte de clientes de mercados emergentes, pois a maioria dos atores trabalha exclusivamente com o mercado nacional, assim como, o fato de haver uma grande proximidade do TagusValley como os grandes centros urbanos.

Assim, para os atores é muito relevante haver disponibilidade de fontes de financiamento, mas não é relevante para o tecnopolis o fato de estar próximo de grandes centros urbanos ou existir uma maior procura de outros mercados. Mas, se tal fosse considerado importante, a nosso ver seria uma forma mais eficaz de potenciar o Parque e os próprios atores.

Vemos, assim, que a análise do “jogo de atores”, realizada com o método MACTOR, se revelou muito importante, pois foi-nos possível compreender os objetivos mais importantes para os atores no que diz respeito ao Plano de Ação do TagusValley 2020, assim como as relações de força de poder entre os atores, e as suas convergências capazes de potenciar futuramente alianças entre estes. Compreendemos também, quais os atores-chaves capazes de alterar/influenciar o sistema, nomeadamente os atores LI e OT e quais os atores em que o Tecnopolis precise de estabelecer uma maior parceria e cooperação, as empresas OW e TJ, para ir de encontro aos objetivos traçados neste plano de ação e permitir assim, o bom funcionamento da organização em si, tendo todos os atores a cooperar na mesma meta para 2020.

Em suma, e tendo em conta a análise estratégica de atores empreendida, as principais conclusões que se retiram são: 1) a maioria dos atores assume que os objetivos estabelecidos no plano de ação do TagusValley são importantes para a atividade que desenvolvem; 2) a existência de dois atores-chave (ou dominantes), que influenciam muito o sistema e dependem pouco deste; 3) a existência de um ator de ligação, capaz de se revelar uma grande aposta a nível de cooperação e por último, 4) a existência de quatro atores independentes, que não contribuem para o sistema 5) a existência de níveis

²³ Conclusões retiradas da pergunta nº9 do questionário aos atores “indique a importância das seguintes oportunidades à concretização dos objetivos estratégicos enunciados no Plano de Ação do TagusValley 2020”.

de convergências elevados, capazes de potenciar consensos entre os atores e formas de cooperação estratégicas coletivas.

Capítulo V – O TagusValley e os Cenários mais Prováveis para o Horizonte 2020

20. Caracterização dos Cenários mais prováveis

De modo a darmos resposta à nossa pergunta operacional número quatro, *será que os cenários mais prováveis, de acordo com a opinião dos peritos, são convergentes com a Visão, a Missão e os Objetivos do Plano de Ação do TagusValley?*, recorremos à consulta de especialistas externos mais distanciados da análise que anteriormente efetuámos para que, juntamente com a análise da estratégia de atores e os seus conflitos e alianças, fosse possível determinar os cenários mais prováveis para o TagusValley em 2020.

Antes de passarmos à apresentação destes resultados, solicitámos aos atores que dessem a sua opinião do que seria o TagusValley em 2020, sendo que a maioria dos atores (7 em 12) concordou totalmente que o TagusValley será um lugar potenciador de oportunidades de acesso das empresas a redes de contatos e de cooperação, mas que não se assumirá como um promotor de acesso a formação.

Tendo esta opinião presente, assim como a análise que efetuámos anteriormente que nos permitiu identificar os principais consensos e divergências por parte dos atores em torno dos objetivos do TagusValley para 2020, elaborámos a construção das hipóteses do inquérito por questionário aplicado aos peritos (cf. Anexo 2), que irão permitir configurar cenários, e as quais enunciamos de seguida:

- H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços;
- H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora;

- H3: Intensificam-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região;
- H4: Verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional;
- H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte;
- H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.

Apresentamos de seguida um quadro síntese do porquê destas hipóteses:

Quadro 15 - Hipóteses Futuras vs Situação Atual

	Hipótese de Futuro	Situação Atual
H1	Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços;	Existem mais atores independentes do que aqueles que cooperam entre si.
H2	O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora;	Na ótica dos atores este é um ponto em que o TagusValley tem de apostar, pois apesar da boa reputação, não apresenta uma estratégia concertada de atração e fixação de novas empresas.
H3	Intensificam-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região;	Neste momento tal fenómeno não acontece. Muitos dos atores detêm os seus investimentos através de candidaturas a fundos europeus.
H4	Verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional;	A nível nacional o espírito empreendedor tem sido cada vez mais fomentado, contudo, na região em que se insere a investigação não tem havido um aumento significativo.
H5	Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte;	Apesar de ter o Instituto Politécnico de Tomar como parceiro, esta transferência ainda não é acentuada.
H6	Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.	As áreas de atuação dos atores em estudo neste momento, não são propícias a que tal se verifique

Fonte: Elaboração própria

O exercício de construção de cenários, pressupõe a definição de um horizonte temporal. O horizonte definido – ano 2020 – relaciona-se por um lado, pelo fato de ser o ano enunciado no Plano de Ação do TagusValley, permitindo assim, saber se os cenários prováveis na ótica dos atores e peritos estão em consonância com o plano e, por outro, por ser o fim do Quadro Comunitário em vigor, Portugal 2020.

Para Guerra (1999: 79), “a verificação ou não verificação, num dado horizonte, de uma hipótese, constitui um acontecimento, sendo o conjunto de hipóteses um referencial, em que há tantos cenários possíveis, ou imagens finais, como combinações de acontecimentos”, daí termos adotado uma escala no inquérito por questionário em que **1**= Acontecimento quase impossível; **2**= Acontecimento improvável; **3**=Acontecimento com probabilidade média; **4**= Acontecimento Provável; **5**=Acontecimento quase certo; **6**= Os dois acontecimentos são independentes um do outro. Para a análise deste inquérito fomos apoiados pelo Método SMIC (Sistema de Matrizes de Impactos Cruzados).

Tendo em conta a análise das probabilidades simples de cada perito (cf. Anexo 4), elaborámos um quadro de resumo das probabilidades simples por ator e simples corrigidas para cada uma das hipóteses, tendo por base todos os peritos (cf. Quadro 16).

Quadro 16 - Probabilidades Simples e Simples Corrigidas

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P*
H1	0,7	0,9	0,5	0,7	0,5	0,7	0,9	0,487
H2	0,5	0,7	0,7	0,9	0,7	0,5	0,7	0,442
H3	0,9	0,5	0,7	0,9	0,3	0,5	0,5	0,411
H4	0,9	0,9	0,9	0,5	0,7	0,9	0,5	0,527
H5	0,9	0,5	0,5	0,7	0,3	0,7	0,7	0,49
H6	0,5	0,7	0,5	0,5	0,3	0,7	0,5	0,466

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados obtidos do Software SMIC

²⁴Escala: 1= 0,1 ; 2= 0,3; 3= 0,5; 4= 0,7 ; 5= 0,9; 6= 0

P* = Probabilidades simples corrigidas por hipótese, tendo por base todos os peritos

Em suma, constatamos então que, na ótica dos peritos, a única hipótese que apresenta uma probabilidade média de vir a acontecer é a H4, ou seja, prevê-se que ocorra um aumento de start-ups a nível local e nacional, também derivado do forte espírito empreendedor que a nossa sociedade detém, como combate ao desemprego. Em oposição, todas as hipóteses são assumidas pelos peritos como improvável que ocorram em 2020 (cf. Quadro 17).

²⁴ No software SMIC a escala utilizada é de 0 a 1.

Quadro 17 - Probabilidades Simples Corrigidas e Tendência do Acontecimento

Hipótese	P*	Tendência do Acontecimento				
		Quase Impossível $>10<30$	Improvável $>30<50$	Probabilidade Média $>50<70$	Provável $>70<90$	Quase certo >90
H1	0,487		X			
H2	0,442		X			
H3	0,411		X			
H4	0,527			X		
H5	0,49		X			
H6	0,466		X			

Fonte: Elaboração própria através dos dados obtidos pelo software SMIC

Passamos então a apresentar os valores obtidos segundo a matriz de probabilidades simples (cf. Quadro 18). No método dos cenários, interessa-nos analisar os cenários que não excedem os 80%. Assim, das 64 imagens possíveis, temos em análise 15 (cf. Anexo 4, Matriz de Probabilidades simples).

Quadro 18 - Matriz de Probabilidades Simples

	Perito 01	Perito 02	Perito 03	Perito 04	Perito 05	Perito 06	Perito 07	Grupo 1	Valores Acumulados
64 - 000000	0,406	0,39	0,345	0,538	0,177	0,44	0	0,328	0,328
01 - 111111	0,221	0,044	0,324	0,04	0,053	0,179	0,095	0,137	0,465
09 - 110111	0,105	0,184	0	0,182	0,014	0,176	0,143	0,115	0,580
17 - 101111	0,104	0,13	0,006	0	0	0,111	0	0,05	0,630
63 - 000001	0	0	0,015	0	0,012	0	0,175	0,029	0,659
02 - 111110	0	0	0,054	0	0,06	0	0,078	0,028	0,687
35 - 011101	0,001	0,09	0	0	0,022	0,04	0	0,022	0,709
04 - 111100	0	0	0,115	0	0,032	0	0	0,021	0,730
21 - 101011	0	0	0	0,149	0	0	0	0,021	0,751
36 - 011100	0	0,053	0,022	0	0,032	0,025	0	0,019	0,770
05 - 111011	0	0	0	0	0,005	0	0,124	0,018	0,788
03 - 111101	0	0	0	0	0,062	0	0,045	0,015	0,803
33 - 011111	0	0,026	0	0,072	0	0	0	0,014	0,817
49 - 001111	0,088	0	0	0	0	0	0	0,013	0,830
58 - 000110	0	0	0,051	0	0,03	0	0	0,012	0,842

Fonte: Elaboração própria através dos resultados do Software SMIC

Posto isto, importamos analisar o núcleo tendencial de cada imagem possível.

Quadro 19 - Núcleo Tendencial das Imagens Possíveis

Cenários	Probabilidades
64 – 0 0 0 0 0 0	0,328
01 – 1 1 1 1 1 1	0,137
09 – 1 1 0 1 1 1	0,115
17 – 1 0 1 1 1 1	0,05
63 – 0 0 0 0 0 1	0,029
02 – 1 1 1 1 1 0	0,028
35 – 0 1 1 1 0 1	0,022
04 – 1 1 1 1 0 0	0,021
21 – 1 0 1 0 1 1	0,021
36 – 0 1 1 1 0 0	0,019
05 – 1 1 1 0 1 1	0,018
03 – 1 1 1 1 0 1	0,015
33 – 0 1 1 1 1 1	0,014
49 – 0 0 1 1 1 1	0,013
58 – 0 0 0 1 1 0	0,012

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados do Software SMIC

Constatamos então, através da análise do quadro 19 que o cenário mais provável de ocorrer na ótica dos peritos é aquele em que nenhuma das hipóteses se verifica (nº64), com uma probabilidade de 32% de ocorrência, indo contra os objetivos estipulados para 2020 pelo TagusValley, enunciados no plano de ação. Contudo, podemos ainda constatar que existe o cenário nº 1, com uma probabilidade de 13% de ocorrer, em que, todas as hipóteses se verificam, significando deste modo que o TagusValley ainda tem a possibilidade de avaliar e alterar a realidade no sistema em causa, para que seja possível alcançar os resultados desejados.

Avançaremos então, para analisar as probabilidades condicionadas caso se verifiquem e não verifiquem os acontecimentos.

Quadro 20 – Matriz de Probabilidades Condicionadas caso se realizem (positivas)

Hipóteses	H1	H2	H3	H4	H5	H6
H1	0	0,335	0,261	0,289	0,359	0,32
H2	0,304	0	0,248	0,32	0,25	0,278
H3	0,22	0,23	0	0,241	0,21	0,225
H4	0,312	0,382	0,309	0	0,303	0,294
H5	0,361	0,277	0,25	0,282	0	0,322
H6	0,306	0,294	0,256	0,26	0,316	0

Fonte: Elaboração própria através dos dados obtidos do *software* SMIC

Através da análise do quadro 20, constatamos que as hipóteses que apresentam uma maior probabilidade de ocorrência são, aumento de start-ups a nível local e nacional se se verificar um aumento dos apoios financeiros, capazes de atrair e fixar empresas por parte do TagusValley (0,382). Outra probabilidade forte de ocorrência é o fato de acentuar-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte, se existir um aumento da cooperação entre os atores ao nível da transferência de conhecimentos e serviços (0,361).

Quadro 21 - Probabilidades Condicionadas caso Não se Verifiquem (negativas)

Hipóteses	H1	H2	H3	H4	H5	H6
H1	0	0,222	0,305	0,166	0,143	0,208
H2	0,153	0	0,269	0,085	0,202	0,199
H3	0,201	0,228	0	0,142	0,209	0,214
H4	0,23	0,224	0,311	0	0,235	0,27
H5	0,147	0,271	0,316	0,176	0	0,2
H6	0,175	0,234	0,288	0,176	0,162	0

Fonte: Elaboração própria através dos dados obtidos do *software* SMIC

Quanto às probabilidades condicionadas caso não se verifique o acontecimento, as principais conclusões a retirar são : caso não se verifique H5, há uma probabilidade de 0,316 de acontecer H3, ou seja, caso não se acentue a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte, é improvável que se intensifiquem os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região.

Outra conclusão é caso não se verifique H1, há a probabilidade de 0,305 de acontecer H3, isto é, caso não se acentue a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços, é igualmente improvável que se intensifiquem os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região.

Levando-nos então, à conclusão de que, há a necessidade de cooperação e transferência de conhecimentos e serviços, de modo a que seja visto por parte das autarquias como um bom investimento potenciador de desenvolvimento da região.

Outra análise que é importante refletirmos é a análise da sensibilidade, descodificando a relação entre as hipóteses, isto é, as elasticidades. Estas elasticidades têm como objetivo determinar como se influenciam entre si, como apresentado no quadro 24:

Quadro 24 – Análise de Sensibilidade

Hipóteses	H1	H2	H3	H4	H5	H6	Valor Absoluto
H1	1	0,179	0,143	0,127	0,178	0,167	0,784
H2	0,101	1	0,117	0,108	0,074	0,089	0,488
H3	0,027	0,045	1	0,041	0,02	0,04	0,174
H4	0,184	0,268	0,22	1	0,174	0,179	1,027
H5	0,184	0,14	0,121	0,118	1	0,17	0,733
H6	0,124	0,133	0,116	0,089	0,132	1	0,594
Valor Absoluto	0,623	0,765	0,716	0,484	0,578	0,645	-

Fonte : Elaboração própria através dos resultados do software SMIC

Constatamos então que, as hipóteses que mais se influenciam são por um lado, a H4 com a H2, ou seja, se houver mais apoios financeiros por parte do Tagus Valley, que sejam atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora, fará consequentemente com que ocorra um aumento de start-ups a nível local.

Por outro lado, realçamos a influência entre a H4 com a H3, ou seja, o aumento de start-ups com o aumento dos apoios financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas, o que faz todo o sentido, pois existindo um reforço destes apoios às PME será mais atrativo para as mesmas se fixarem na região e contribuírem para o desenvolvimento da região.

Esta influência vai de encontro ao previamente analisado que é o fato de que na ótica dos peritos a única hipótese com probabilidade média de acontecimento ser a ocorrência de um aumento de start-ups a nível nacional e local (H4), em 2020.

Consideramos, então, que o cenário mais desejado deverá ser aquele que, através de um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos à fixação de novas empresas, por parte do TagusValley, aliado à transferência de conhecimentos entre este, universidades, instituições de suporte e outros parques, permitirá um aumento de start-ups a nível local e consequentemente um aumento da cooperação entre atores ao nível da transferência de conhecimentos e serviços, para que, através de uma estratégia coletiva, passe a verificar-se um aumento de produtos e produções locais, como criação de I&D, potenciando o parque, as empresas e a região, atingindo assim, os objetivos estipulados no plano de ação para 2020, de criação de um espaço de prestígio, composto por recursos humanos qualificados, em que a aposta na inovação e no empreendedorismo aliada à transferência de conhecimentos se assumam como contributos para a modernização e desenvolvimento da região.

Capítulo VI – Considerações Finais

Tendo em conta as dificuldades socioeconómicas que o nosso país atravessa e principalmente a região de Lisboa e Vale do Tejo, tornasse pertinente que sejam implementadas estratégicas de combate a estas dificuldades que possam vir a ser potenciais alavancas de desenvolvimento da região. Devido a estes fatores, os indivíduos, encontram no fenómeno do empreendedorismo uma maneira de criar o seu próprio emprego de forma a dar resposta às suas necessidades e colmatar alguns dos seus problemas, a nível pessoal e económico, sendo os Parques de Ciência e Tecnologia, excelentes incubadoras para que tal aconteça, ao serem um local de inovação, criatividade e desenvolvimento.

Daí, termos decidido analisar um destes espaços, nomeadamente, o TagusValley em Abrantes, formulando a seguinte pergunta de partida para a nossa investigação: *tendo em conta as dinâmicas de implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley e a sua avaliação pelos atores, quais são os cenários mais prováveis para o horizonte de 2020, na perspetiva dos peritos e dos principais atores?*.

Para que tal fosse possível, delimitámos nesta investigação, como um dos objetivos gerais, *conhecer as dinâmicas de implementação do plano de ação estratégico em curso no TagusValley*, de modo a darmos resposta às perguntas operacionais de investigação, nº1: *quais os consensos e divergências entre os atores relativamente aos objetivos estratégicos constantes no plano de ação estratégico em curso no TagusValley?*; nº 2: *qual a configuração do «jogo de forças» no sistema atual?*; e nº 3: *face ao «jogo de forças», que oportunidades e ameaças existem à concretização do plano de ação estratégico em curso?*.

As principais conclusões a retirar são que existe um grande consenso entre dois atores relativamente aos objetivos estratégicos em curso. Contudo, a maioria dos atores assume que os objetivos estabelecidos no plano de ação do TagusValley são importantes para a atividade que desenvolvem, fazendo com que existam níveis de convergências elevados, capazes de potenciar consensos entre os atores e formas de cooperação estratégicas coletivas. Aconselha-se que o tecnopolo reforce a ligação com alguns atores, pois só através de uma estratégia coletiva será possível alcançar os futuros desejados.

Outra conclusão é o facto de no sistema atual existirem dois atores-chave capazes de alterar/influenciar o sistema, mas, em contrapartida, existirem quatro atores independentes que não contribuem para o sistema. Mais uma vez, aqui se percebe a necessidade de existir uma maior parceria e cooperação por parte do TagusValley com os atores, pois só assim será possível ir de encontro a todos os objetivos estabelecidos.

No que diz respeito à ameaça à concretização dos objetivos, foi dado destaque por parte dos atores, “a atual crise económica e financeira”, que poderá fazer com que diminuam os apoios do governo e do fundo europeu às PME. Em contrapartida, é vista por estes como uma oportunidade o fato de existirem disponibilidade de fontes de financiamento externo, como por exemplo, Portugal 2020, Compete 2020, POPH, PME digital ou PRODER. Ou seja, os atores consideram ser uma oportunidade, o que é uma possível ameaça.

Quanto ao nosso segundo objetivo, *enunciar os cenários mais prováveis para o TagusValley, de acordo com peritos e os seus principais atores*, de modo a respondermos à questão operacional nº 4, *será que os cenários mais prováveis, de acordo com a opinião dos peritos, são convergentes com a Visão, a Missão e os Objetivos do Plano de Ação do TagusValley?*, podemos considerar que se verifica que neste momento, a opinião dos peritos não é convergente com a visão, missão e objetivos do Plano de Ação do TagusValley.

Contudo, existe um cenário provável de vir a acontecer (11% de probabilidade), que vai de encontro ao desejado, na medida em que os peritos enunciam que se irá verificar, uma forte cooperação entre os atores, a existência de mais incentivos por parte do TagusValley, um aumento de start-ups a nível local, maior transferência de conhecimentos e maior criação de I&D capaz de potenciar o parque, as empresas e a região, que vai de encontro à visão estratégica do parque para 2020, de ser um “*espaço qualificado de prestígio nacional através da prestação de serviços especializados, financeiramente autónomo, gerador uma cultura dinâmica de inovação e de empreendedorismo que resulte num ambiente favorável ao investimento empresarial e à criação de empregos qualificados*”, (Mateus, 2010: 22), assim como, de encontro à sua missão, de “dinamizar a competitividade empresarial assente na promoção de serviços de inovação (...) baseado na inserção em redes de conhecimento regionais, nacionais e

internacionais e na formação de parcerias estratégicas entre empresas e instituições do sistema regional de inovação (Mateus, 2010: 22).”

Deste modo, e não sendo neste momento o cenário provável de acontecer, aquele que vai de encontro aos objetivos traçados no plano de ação, ainda há uma margem de manobra e espaço temporal para que tal realidade seja alterada.

Após as conclusões desta investigação, podemos então afirmar que, para que o TagusValley se assuma como um instrumento potenciador de desenvolvimento regional, terá de ser capaz de dar resposta a determinados objetivos fundamentais de desenvolvimento, como a criação de emprego qualificado, valorização e promoção da região, aposta na modernidade e atração de investimentos potenciadores de crescimento económico. Segundo Agostinho (2008:202), “os PCT são tanto mais indispensáveis para a região em que se inserem quanto menos desenvolvida for essa região, desde que seja suficientemente desenvolvida para dispor de fontes de conhecimento e condições socioeconómicas adequadas.”, e a região em que o TagusValley se insere oferece-lhe as condições necessárias para que seja visto como um motor de desenvolvimento regional.

Recomendações e desafios para a investigação

Começámos com o objetivo de analisar os futuros possíveis para o TagusValley e a sua capacidade de se assumir como motor de desenvolvimento regional. Contudo, não existe em Portugal, um horizonte temporal longo, ao nível de funcionamento em pleno dos tecnopulos, que nos permita avaliar o impacto destes no desenvolvimento regional. Mas, se o tecnopolis seguir a linha em curso, assim como a opinião dos atores e dos peritos neste estudo, possivelmente no ano de 2020 já seremos capazes de avaliar este impacto.

Destacamos ainda o grande papel da inovação, criatividade e atração de recursos humanos qualificados, assim como, a necessidade de apostar do TagusValley em atividades de I&D e numa maior cooperação e transferência de conhecimentos com o IPT, pois este é um dos pontos mais fracos do tecnopolis, como nos diz Ratinho (2007:9-11), “não é esperado que seja particularmente bem sucedido em termos de *spin-offs* académicos e em atrair companhias baseadas em ciências e tecnologia, se a estratégia se mantiver inalterada. Sem ligações com as universidades e centros de

pesquisa nos campos da ciência e/ou engenharias, é altamente improvável que este tipo de firmas nasçam ou se relocalizem aí. (...)"²⁵.

Outro ponto importante que destacamos é a necessidade de comprometimento de todos os atores do sistema com os objetivos constantes no Plano de Ação e a valorização por parte do TagusValley destes atores, para que, possa existir, um maior clima de cooperação e parceria em torno do alcance dos objetivos estipulados, tendo sempre presente uma constante monitorização dos diferentes sistemas (políticos, económicos e sociais) que podem vir a alterar/influenciar o plano de ação em curso até 2020.

Assim, este trabalho permite deixar algumas questões para investigações futuras, tais como:

Poderá o TagusValley em 2020 assumir-se como um relevante instrumento ao serviço do crescimento económico e do desenvolvimento regional capaz de potenciar de criação de empregos *hi-tech*?

Irá existir um aumento de *start-ups*, capazes de potenciar o parque a nível nacional e internacional, passando a servir os propósitos regionais e que os seus efeitos sejam expansíveis aos limites físicos do parque, alcançando a população e possivelmente uma desejada teoria da quádrupla hélice?

Assim, pensamos ser pertinente em 2020, voltarmos para analisar se os cenários que hoje projetámos foram alcançados e os seus impactos para o TagusValley, atores e para a região, servindo o estudo aqui presente, sobre os futuros do TagusValley, também, como uma base de reflexão e discussão entre a entidade e os atores, antecipando o futuro e as suas consequências, para que, através de uma estratégia individual ou coletiva possam alcançar o futuro desejado.

²⁵ Tradução própria, do original "The situation of Tagus Valley is illustrative also: it is not expected to be particularly successful in terms of academic spin-offs and attracting science and technology-based companies, if the strategy remains unaltered. With no links to universities or research centres in the fields of science and/or engineering, it is highly unlikely that this kind of firms arises or relocates there (...)".

Bibliografia

AGOSTINHO, Ricardo (2008). *Os Parques de Ciência e Tecnologia enquanto instrumentos de Desenvolvimento Regional e Local: O Caso do Taguspark.* Dissertação de Mestrado. Universidade Nova de Lisboa.

ALBARELLO, Luc., Digneffe, Françoise., HIEMAUX, Jean-Pierre., MAROY, Christian., RUQUOY, Danielle., SAINT-GEORGE, Pierre (1997). *Práticas e métodos de investigação em ciências sociais.* Lisboa: Gradiva

ALMEIDA, Alexandre., SANTOS, Cristina., SILVA, Mário (2008). Bridging Science to Economy: the role of science and technologic parks in innovation strategies in “follower” regions, Working paper nº 302, Faculdade de Economia, Universidade do Porto. Disponível em <http://wps.fep.up.pt/wps/wp302.pdf>. (Consultado a 10 de Janeiro de 2014).

AMARO, Roque (2000). *O conceito de desenvolvimento local no quadro da revisão do conceito de desenvolvimento.* In Desenvolver (Des)Envolvendo – Reflexões e pistas para o desenvolvimento local. Messejana: Esdime – Agência para o Desenvolvimento do Alentejo Sudoeste. Pp:155-169.

ANDRADE, Thales Novaes (2006). *Aspectos sociais e tecnológicos das atividades de inovação.* Artigo Científico. São Paulo: Lua Nova, nº 66; pp: 139-166. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ln/n66/29087.pdf>. (Consultado a 10 de Setembro de 2014).

Augusto Mateus & Associados. (2010). Plano Estratégico do Tecnopolis do Vale do Tejo 2020. Abrantes.

BAIÃO, José Manuel (2013), *O Diagnóstico Sociológico da Matriz da Ação Estratégica das Misericórdias do Distrito de Beja.* Dissertação de Doutoramento em Sociologia. Universidade de Évora.

BENKO, Georges (1998). *El impacto de los tecnopoli en el desarrollo regional. Una revisión critica.* Santiago do Chile: Revista eure, volume XXIV, nº 73; pp: 55-80. Disponível em <http://www.eure.cl/wp-content/uploads/1998/12/Doc0003.pdf>. (Consultado a 20 de Setembro de 2013).

- CAMPOS, R. (2003). *Survey de Inovação Empresarial*. Abrantes.
- CERDEIRA, Maria da Conceição Santos (2004). *Dinâmicas de Transformação das Relações Laborais em Portugal*. Lisboa: MAET/DGERT.
- CUNHA, Miguel., REGO, Arménio., CUNHA, Rita., CARDOSO, Carlos (2007). *Manual de Comportamento Organizacional*. Lisboa: Editora RH
- FORTIN, Marie-Fabienne (1999), *O processo de investigação*. Loures: Lusociência
- FRANTZ, Walter (2003). *Desenvolvimento Local, associativismo e cooperação*. Disponível em <http://www.ipd.unijui.tche.br/simposio/texto1wfrantz.doc>. (Consultado a 15 de Agosto de 2015).
- FREIRE, João (2008). *Economia e Sociedade. Contributos para uma Sociologia da Vida Económica em Portugal na Viragem do Século*. Lisboa: Celta Editora
- FREIXO, Manuel João Vaz (2010). *Metodologia Científica. Fundamentos, Métodos e Técnicas*. Lisboa: Instituto Piaget
- GODET, Michel (s.d). *Prospeciva Estratégica. Problemas e métodos*, Cadernos Lipsor, nº20
- GODET, Michel (1993). *Manual de Prospectiva Estratégica. Da antecipação à Ação*. Lisboa: Publicações Dom Quixote
- GREENWOOD, Ernest (1965). *Métodos de investigação empírica em sociologia*.in *Análise Social nº 11*. Lisboa: G.I.S
- GUERRA, Isabel (2006). *Participação e Ação Colectiva. Interesses, conflitos e consensos*. Estoril: Princípia Editora, Lda
- GUERRA, Isabel (2002). *Fundamentos e Processos de Uma Sociologia de Ação. O Planeamento em Ciências Sociais*. Cascais : Principia
- GUERRA, Isabel (1999). *A Baixa Pombalina. Diagnóstico, Prospectiva e Estratégia de Actores*. Oeiras: Celta Editora
- LANÇA, Isabel Salavisa (2001). *Mudança Tecnológica e Economia*. Oeiras: Celta.

- NUNES, Richard et al (eds.) (2002). *Guia Prático de Prospetiva Regional em Portugal*. Luxemburgo: Comissão Europeia. Documento disponível em http://www.agoramoura.com/bd_forum/bd_docs/cgrf_portugal_pt.pdf. (consultado a 3 de Dezembro de 2015).
- OLIVEIRA, Gilson (2002), *Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento*. Vol. 5, nº2 . Curitiba: Revista FAE. Disponível em http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v5_n2/uma_discussao_sobre.pdf. (consultado a 24 de Janeiro de 2015).
- OLIVEIRA, Luísa (2008). *Sociologia da Inovação. A Construção Social das Técnicas e dos Mercados*. Lisboa: Celta.
- ONDATEGUI, Juan (s.d). *Los Parques Científicos y tecnológicos en España: retos y oportunidades*. Madrid +: Dirección General de Investigación de la Comunidad de Madrid.
- PEDRO, Sónia (2011), *Dinâmicas de Inovação em Regiões Periféricas. O caso do Tagus Valley – Tecnopolo do Vale do Tejo*. Relatório de Estágio de Mestrado em Cidades e Culturas Urbanas. Universidade de Coimbra.
- PERESTRELO, Margarida., CALDAS, José Maria (1996). *Estratégia de Actores. Prospectiva e Avaliação*. In revista Sociologia – Problemas e Práticas, nº22, CIES.
- RATINHO, TIAGO (2007). *The role of science parks and business in promoting innovation*. Dissertação de Mestrado em Engenharia e Gestão de Tecnologia. Lisboa: Instituto Superior Técnico.
- RIBEIRO, José Manuel (1997). *Prospetiva e Cenários. Uma breve introdução metodológica*. Série “Prospectiva- Métodos e Aplicações”, nº1. Lisboa: Departamento de Prospectiva e Planeamento. Disponível em http://www.seplan.mt.gov.br/arquivos/A_89695c53339b8a09cab22f9dc693f152serie_prospectiva_1.pdf. (consultado em 24/10/2014).
- RIUTORT, Philippe (1999). *Primeiras Lições de Sociologia*. Lisboa, Gradiva.

ROURE, Joan., CANDON, Pere., RUBIRALTA, Màrius., VENDRELL, Montesserat (2005). *Benchmarking sobre Parques Científicos*. Fundación Española para el Desarrollo de la Investigación en Genómica y Proteómica. Espanha: Genoma. Disponível em http://icono.fecyt.es/informespublicaciones/Documents/2005-La%20Biotecnolog%C3%A9tica%20Espa%C3%B1ola-Parques%20cient%C3%ADficos-pub_47_d.pdf?Mobile=1&Source=%2Finformespublicaciones%2F_layouts%2Fmobile%2Fview.aspx%3FList%3D84ef0ae8-cb82-4da7-9b4a-80766909e8e8%26View%3De8e1782e-1b7a-4447-b9fd-faa50416605f%26CurrentPage%3D1. (Consultado a 21 de Janeiro de 2014).

SANTOS FILHO, Ernani (2007). *A emergência do Tecnopolo Campina Grande – PB*. Dissertação de Mestrado em Geografia. Universidade Federal de Paraíba.

SANTOS, Marcos., BALTAZAR, Maria (2005). *Experiências de desenvolvimento local na região portuguesa do Alentejo*. Working Paper nº 31. Centro Internacional de Formação da OIT.

SARAGOÇA, José (2010). *Governo eletrónico local: Diagnóstico Sociológico, Estratégia de Atores e Futuros Possíveis para o distrito de Évora, Portugal*. Dissertação de Doutoramento em Sociologia. Universidade de Évora.

SARAGOÇA, José (2012). *Diagnóstico e Prospectiva Social. Apontamentos (Textos de apoio para uso exclusivo dos alunos)*. Universidade de Évora. Escola de Ciências Sociais.

TEDDLIE, Charles., TASHAKKORI, Abbas (2009). *Foundations of mixed methods research. Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. California: Sage Publications, Inc

YLIENENPää, Håkan (2001). *Science Parks, Clusters and Regional Development*. Paper presented at 31st European Small Business Seminar. Sweden: Luleå University of Technology. Disponível em http://pure.ltu.se/portal/files/717490/AR2001_48.pdf. (Consultado em 22 de Setembro de 2013).

Sites Consultados

Site da International Association of Science Parks (IASP), em <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=1>. (Consultado em 25 de Setembro de 2013).

Anexos

Inquérito “Jogo de Atores”

O presente questionário insere-se numa investigação realizada no quadro do Mestrado em Sociologia (vertente de Recursos Humanos e Desenvolvimento Sustentável) da Universidade de Évora sob o título **“Parque de Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Regional: diagnóstico sociológico prospectivo, jogo de atores e futuros possíveis para o Tagus Valley”**.

A nossa finalidade é **anticipar os cenários mais prováveis para o Parque de Ciência e Tecnologia Tagus Valley, em 2020, na perspetiva de peritos e dos principais atores.**’

Neste sentido, a sua colaboração é determinante para a qualidade da investigação! Por favor, responda objetivamente a todas as questões.

Asseguramos a confidencialidade, preservamos o anonimato dos respondentes e comprometemo-nos a usar os dados recolhidos apenas no quadro da presente investigação.

Em caso de dúvida, queira fazer o favor de contatar a autora do estudo (correio eletrónico: margarida.r_soc@hotmail.com; Telemóvel: 968028879).

Desde já agradeço a sua colaboração,

A mestrandra, Maria Margarida Ribeiro

Anexo 1 – Questionário “Jogo de Atores”

QUESTIONÁRIO

- 1.** Enquanto representante da sua empresa/organização, residente no TagusValley refira **em que medida concorda** com os objetivos do *Plano de Ação do TagusValley*.

[Note que **-4** = forte discordância com o objetivo e **-1** = discordância fraca com o objetivo; e que **1** = fraca concordância com o objetivo e **4** = forte concordância com o objetivo]

OBJETIVOS do TAGUSVALLEY	Discordo				Nem discordo nem concordo	Concordo			
	-4	-3	-2	-1		0	1	2	3
1. Criar um espaço qualificado e de prestígio capaz de contribuir para a modernização do tecido empresarial do concelho e da região de Abrantes.									
2. Favorecer o aproveitamento de sinergias potenciais entre empresas e instituições de suporte, baseada em parcerias e redes de inovação.									
3. Promover a sustentabilidade financeira do projeto através do desenvolvimento de atividades de prestação de serviços às empresas de apoio à competitividade empresarial.									
4. Impulsionar uma cultura de aposta permanente na inovação e no empreendedorismo através da incorporação nas atividades económicas do conhecimento de base científico e tecnológico gerado nas entidades do sistema regional/nacional de inovação.									
5. Atrair e fixar recursos humanos qualificados com especial enfoque nos sectores estratégicos.									

2. Pense na sua empresa/organização e avalie de que forma os seguintes objetivos do Plano de Ação do TagusValley são importantes para a atividade que desenvolve.

Considere a seguinte escala:

0: O objetivo do TagusValley é neutro para a atividade da minha empresa/organização;

1: O objetivo tem consequências sobre os processos da minha empresa/é importante para o bom funcionamento dos processos operacionais, de gestão, da minha empresa.

2: O objetivo tem consequências sobre os projetos da minha empresa / é muito importante para a realização de projetos da minha empresa.

3: O objetivo tem consequências sobre a missão da minha empresa / é indispensável para o cumprimento da missão da minha empresa.

4: O objetivo tem consequências sobre a existência da minha empresa / é indispensável para a sua continuidade.

OBJETIVOS do TAGUSVALLEY	Não São Importantes Para A Minha Empresa/Organização				São Neutros	São Importantes Para A Minha Empresa/Organização			
	-4	-3	-2	-1		0	1	2	3
1. Criar um espaço qualificado e de prestígio capaz de contribuir para a modernização do tecido empresarial do concelho e da região de Abrantes.									
2. Favorecer o aproveitamento de sinergias potenciais entre empresas e instituições de suporte, baseada em parcerias e redes de inovação.									
3. Promover a sustentabilidade financeira do projeto através do desenvolvimento de atividades de prestação de serviços às empresas de apoio à competitividade empresarial.									
4. Impulsionar uma cultura de aposta permanente na inovação e no empreendedorismo através da incorporação nas atividades económicas do conhecimento de base científico e tecnológico gerado nas entidades do sistema regional/nacional de inovação.									
5. Atrair e fixar recursos humanos qualificados com especial enfoque nos sectores estratégicos.									

3. Que outros objetivos próprios tem a sua empresa/organização?

R:

4. Quais as vantagens/desvantagens de ter a sua empresa/organização instalada no *TagusValley*?

R:

5. Relativamente à atividade da sua empresa/organização, **avalie o seu grau de dependência direta dos restantes atores** do *TagusValley*.

[Considere a seguinte escala: **0** = para cumprir a atividade, a sua empresa não depende diretamente de nenhuma outra empresa/organização; **1**= dependência fraca (a nível de alguns processos); **2**= dependência moderada (a nível de projetos); **3**= dependência forte (a nível da missão da sua organização); **4**= dependência muito forte (a nível da própria existência da sua organização)]

ATORES (outras empresas/organizações)	GRAU DE DEPENDÊNCIA				
	0	1	2	3	4
InfoRuje					
JDP – consulting e engenharia civil					
Line.ipt – laboratório de engenharia					
MakingOpportunity					
Metsa – Gestão Florestal e sistemas de informação geográfica					
Nessundorma – formação					
NowWhat					
OTIC.IPT – oficina de transferência de tecnologia e conhecimento					
OW International Brands					
Pop.Com					
Single Code					
Tradução Jurídica					
Outra (Indique qual):					

6. Face à concretização dos objetivos estratégicos enunciados no **Plano de Ação do TagusValley** para 2020, avalie a probabilidade de manifestação das seguintes (potenciais) ameaças.

[Considere a seguinte escala: **0** = improvável; **1**= pouco provável; **2** = muito provável]

[Se necessário, acrescente outras ameaças, usando o espaço para o efeito].

Possíveis ameaças à concretização dos objectivos do Plano de Acção do T.V.	0	1	2
Poucos Recursos humanos qualificados na região.			
Dificuldade em estabelecer parcerias e protocolos.			
Escassez de recursos financeiros nas empresas.			

Incapacidade de captação de fontes de financiamento por parte das empresas.			
Falta de visão estratégica dos líderes das empresas.			
Falta de empresas potencialmente interessadas em estabelecerem parcerias.			
Falta de incentivos das políticas nacionais para o empreendedorismo.			
Escasso conhecimento dos atores sobre os processos de criação e/ou implementação de empresas.			
Elevado custo de importação de matérias-primas e dificuldades no preço de exportação			
Atual crise económica e financeira			
Falta de captação de fontes de financiamento dos projetos empresariais a desenvolver no <i>TagusValley</i>			
Outro (refira qual): _____			
Outro (refira qual): _____			
Outro (refira qual): _____			

7. Indique o grau de concordância relativamente às afirmações apresentadas sobre o *TagusValley*.

[Considere que: **1**= discordo totalmente; **2**= discordo; **3**= concordo; **4**= concordo totalmente]

Afirmações	1	2	3	4
O <i>TagusValley</i> tem dificuldade em atrair recursos humanos qualificados.				
Faltam projetos inovadores por parte das empresas que pretendem instalar-se no <i>TagusValley</i> .				
O <i>TagusValley</i> tem boa reputação na região				
Falta, no <i>TagusValley</i> , uma estratégia concertada para atrair empresas inovadoras para a região.				
As empresas instaladas no <i>TagusValley</i> têm reduzida interação com as Universidades.				
As empresas instaladas no <i>TagusValley</i> estão muito dependentes do Estado e de investimento público.				

Considere o seguinte quadro antes de responder às perguntas n.º 8 e n.º 9:

OBJETIVOS do TAGUSVALLEY
<ol style="list-style-type: none"> 1. Criar um espaço qualificado e de prestígio capaz de contribuir para a modernização do tecido empresarial do concelho e da região de Abrantes. 2. Favorecer o aproveitamento de sinergias potenciais entre empresas e instituições de suporte, baseada em parcerias e redes de inovação. 3. Promover a sustentabilidade financeira do projeto através do desenvolvimento de atividades de prestação de serviços às empresas de apoio à competitividade empresarial. 4. Impulsionar uma cultura de aposta permanente na inovação e no empreendedorismo através da incorporação nas atividades económicas do conhecimento de base científico e tecnológico gerado nas entidades do sistema regional/nacional de inovação. 5. Atrair e fixar recursos humanos qualificados com especial enfoque nos sectores estratégicos.

8. Considerando os objetivos do *TagusValley* (veja caixa em cima, s.f.f.), avalie o grau de importância de cada um dos possíveis fatores críticos de sucesso (isto é, situações indispensáveis que devem verificar-se para atingir os objetivos).

(Considere a escala: **0**= nada importante; **1**= pouco importante; **2**= moderadamente importante; **3**= muito importante; **4**= extremamente importante)

POSSÍVEIS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	0	1	2	3	4
Apostar em projetos inovadores potenciadores de competitividade do tecido empresarial local e regional.					

Reforço das infraestruturas do Parque ao nível das tecnologias da informação e desenvolvimento de infraestruturas ao nível do apoio jurídico, do apoio contabilístico e do logístico.				
Criação de um <i>cluster</i> tecnológico, como elemento impulsionador de Inovação e Desenvolvimento do tecido empresarial da região.				
Angariação de investimento nos setores estratégicos do <i>TagusValley</i> , dirigidos a potenciar o crescimento das empresas incubadas				
Fortalecer o relacionamento com o grupo de associados (NERSANT; IPT; CMA).				
Atuar em atividades comuns, serviços partilhados, repartição de custos, níveis de serviço e preçoário correspondente.				
Aposta numa estratégia de comunicação, que dê visibilidade e projete as empresas incubadas e os seus serviços junto da população e que permita ao <i>TagusValley</i> ser visto como um espaço de inovação, de prestígio e de notoriedade.				
Impulsionar a cooperação entre Parques Tecnológicos, através de projetos bilaterais, impulsionando a transferência de tecnologia, inovação, conhecimento e serviços.				
Investimento do <i>TagusValley</i> na atração de novas empresas, promovendo o empreendedorismo e aumentando o leque de potenciais clientes para as empresas incubadas.				
Fomentar a implementação de protocolos de cooperação entre o <i>TagusValley</i> e os Institutos Politécnicos do distrito, através da promoção de programas de estágio emprego nas empresas incubadas, potenciando a transferência de conhecimento.				
Promoção de parcerias do <i>TagusValley</i> com a indústria, comércio e serviços locais e regionais, promovendo os serviços prestados pelas empresas incubadas.				
Outro (indique qual): _____				
Outro (indique qual): _____				
Outro (indique qual): _____				

9. Indique a importância das seguintes **Oportunidades** à concretização dos objetivos estratégicos do Plano de Ação do *TagusValley* 2020.

[Considere: 0 = nada importante; 1 = pouco importante; 2 = moderadamente importante; 3 = muito importante; 4 = extremamente importante].	0	1	2	3	4
OPORTUNIDADES					
Disponibilidade de fontes de financiamento externo (ex: fundos comunitários – Portugal 2020; COMPETE 2020, POPH, PME digital, PRODER)					
Existência de condições de alto nível – social, saúde e educação – para atração e fixação de Recursos Humanos e Técnicos qualificados					
Boa articulação com os restantes aglomerados concelhios					
Proximidade de vias rápidas de circulação rodoviária e circulação ferroviária					
Existência de infraestruturas estratégicas (i.e. agroalimentar, metalúrgica e energia) com potencial de crescimento e de apoio à I&D					
Possibilidade de utilização de produtos e produções locais, para criação de valor ao nível de I&D					
Crescente procura de serviços por parte de clientes de mercados emergentes (ex: China, Angola, Moçambique, Colômbia...)					
Consciencialização nacional e europeia para a necessidade de políticas de aposta em empresas de base tecnológica e atividades de I&D					
Crescente percentagem de empresas com atividades de inovação instaladas na região					
Proximidade de grandes centros urbanos (Lisboa, Coimbra, Castelo Branco, Santarém, Leiria e Portalegre)					
Outra (Indique qual): _____					
Outra (Indique qual): _____					

Outra (Indique qual):					
-----------------------	--	--	--	--	--

10. Indique o grau de concordância relativamente às afirmações apresentadas sobre, em sua opinião, o que será o TagusValley em 2020?

[Considere que: **1**= discordo totalmente; **2**= discordo; **3**= concordo; **4**= concordo totalmente].

Em 2020, o TagusValley vai ser um espaço...	1	2	3	4
Qualificado.				
De prestígio reconhecido na região.				
Promotor da criação de empregos na região.				
Com atratividade laboral para indivíduos com nível de qualificação elevada.				
Potenciador da reputação da sua empresa/organização.				
Promotor da parceria entre empresas-universidades e centros de transferência de tecnologia.				
Potenciador de oportunidades de acesso das empresas a redes de contactos e de cooperação.				
Promotor do acesso a redes de consultores e especialistas.				
Facilitador do investimento inicial de empresas.				
Facilitador do acesso a serviços de apoio à gestão.				
Promotor do acesso a fontes de financiamento.				
Promotor do acesso a formação (ex: <i>empreendedorismo e gestão</i>).				

Muito Obrigado pela sua colaboração!

Anexo 2 – Questionário SMIC “Cenários para o TagusValley”

Relativamente às várias hipóteses apresentadas, indique a sua opinião sobre a probabilidade de concretização de cada uma delas no horizonte 2020, tendo em conta a seguinte escala:

1= Acontecimento quase impossível; **2**= Acontecimento improvável; **3**=Acontecimento com probabilidade média; **4**= Acontecimento Provável; **5**=Acontecimento quase certo; **6**= Os dois acontecimentos são independentes um do outro.

Probabilidades Simples

HIPÓTESES	1	2	3	4	5
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços					
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.					
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região					
H4: Verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional					
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte					
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.					

Probabilidades Condicionadas

Verificando-se a hipótese “Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Verificando-se a hipótese “O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, para a criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Verificando-se a hipótese “Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Verificando-se a hipótese “Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Verificando-se a hipótese “Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Verificando-se a hipótese “Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						

Não se verificando a hipótese “Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Não se verificando a hipótese “O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Não se Verificando a hipótese “Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Não se Verificando a hipótese “Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Não se Verificando a hipótese “Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H6: Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região.						

Não se verificando a hipótese “Ocorre um aumento de produtos e produções locais, como criação de valor ao nível de I&D, potenciando o Parque, as Empresas e a região”, qual a probabilidade de se realizar cada uma das outras cinco hipóteses?

HIPÓTESES	1	2	3	4	5	6
H1: Acentua-se a cooperação entre os atores ao nível de transferência de conhecimentos e serviços						
H2: O TagusValley apresenta um programa de incentivos e apoios financeiros atrativos para a fixação de novas empresas na incubadora.						
H3: Intensifica-se os apoios de gestão e financeiros por parte das autarquias às pequenas e médias empresas como meio de desenvolvimento da região						
H4: Ocorre/verifica-se um aumento de start-ups a nível local e nacional						
H5: Acentua-se a transferência de conhecimento entre o TagusValley, Parques Tecnológicos, Universidades e Instituições de suporte						

Muito Obrigada pela sua colaboração!

Anexo 3 – Lista de Peritos

Filomena Mendes

Homero Cardoso

Sónia Pedro

Alberto Martins

Miguel Abreu

Alves Vieira

Nuno Abreu

Anexo 4 – Dados SMIC PROB-EXPERT

Probabilidades Simples

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT	
	Probabilities
1 : Coop_Trans	0,505
2 : APfin_Atra	0,39
3 : Apfin_GOV	0,414
4 : Startups	0,519
5 : Trans_Conh	0,539
6 : I&D	0,533

Values express net simple probabilities

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT	
	Probabilities
1 : Coop_Trans	0,407
2 : APfin_Atra	0,431
3 : Apfin_GOV	0,379
4 : Startups	0,597
5 : Trans_Conh	0,42
6 : I&D	0,492

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT	
	Probabilities
1 : Coop_Trans	0,554
2 : APfin_Atra	0,515
3 : Apfin_GOV	0,533
4 : Startups	0,638
5 : Trans_Conh	0,504
6 : I&D	0,363

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT	
	Probabilities
1 : Coop_Trans	0,465
2 : APfin_Atra	0,423
3 : Apfin_GOV	0,38
4 : Startups	0,56
5 : Trans_Conh	0,469
6 : I&D	0,509

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT	
	Probabilities
1 : Coop_Trans	0,466
2 : APfin_Atra	0,524
3 : Apfin_GOV	0,39
4 : Startups	0,602
5 : Trans_Conh	0,464
6 : I&D	0,321

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT	
	Probabilities
1 : Coop_Trans	0,371
2 : APfin_Atra	0,313
3 : Apfin_GOV	0,281
4 : Startups	0,313
5 : Trans_Conh	0,462
6 : I&D	0,443

Probabilities	
1 : Coop_Trans	0,644
2 : APfin_Atra	0,498
3 : Apfin_GOV	0,499
4 : Startups	0,46
5 : Trans_Conh	0,572
6 : I&D	0,601

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT

Probabilidades Condicionadas se se verificarem

		I&D	Trans_Conh	Startups	Apfin_GOV	APfin_Atra	Coop_Trans
1 : Coop_Trans	0,487	0,823	0,749	0,776	0,846	0,807	
2 : APfin_Atra	0,746	0,442	0,69	0,762	0,692	0,72	
3 : Apfin_GOV	0,631	0,641	0,411	0,652	0,621	0,636	
4 : Startups	0,839	0,909	0,836	0,527	0,83	0,821	
5 : Trans_Conh	0,851	0,767	0,74	0,772	0,49	0,822	
6 : I&D	0,772	0,76	0,722	0,726	0,782	0,466	

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT

Values express raw conditional probabilities if realisation

Valores das Probabilidades Simples e Simples Corrigidas

Probabilities	
1 : Coop_Trans	0,487
2 : APfin_Atra	0,442
3 : Apfin_GOV	0,411
4 : Startups	0,527
5 : Trans_Conh	0,49
6 : I&D	0,466

© LIPSOR-EPIPA-PROB-EXPERT

Matriz de Probabilidades simples extraída do SMIC

	Grupo 1								
	Perito 07	Perito 06	Perito 05	Perito 04	Perito 03	Perito 02	Perito 01	Perito 00	Perito 01
1 : 111111	0,221	0,044	0,324	0,04	0,053	0,179	0,095	0,137	
2 : 111110	0	0	0,054	0	0,06	0	0,078	0,028	
3 : 111101	0	0	0	0	0,062	0	0,045	0,015	
4 : 111100	0	0	0,115	0	0,032	0	0	0,021	
5 : 111011	0	0	0	0	0,005	0	0,124	0,018	
6 : 111010	0	0	0	0	0	0	0	0	
7 : 111001	0	0	0	0	0,011	0	0	0,002	
8 : 111000	0	0	0	0	0	0	0	0	
9 : 110111	0,105	0,184	0	0,182	0,014	0,176	0,143	0,115	
10 : 110110	0	0	0	0	0,053	0	0	0,008	
11 : 110101	0	0	0	0	0,028	0	0	0,004	
12 : 110100	0	0	0	0	0,023	0	0	0,003	
13 : 110011	0,009	0	0	0	0,015	0	0	0,003	
14 : 110010	0	0	0	0	0,015	0	0	0,002	
15 : 110001	0,005	0	0	0	0,001	0	0	0,001	
16 : 110000	0,049	0	0	0	0	0	0	0,007	
17 : 101111	0,104	0,13	0,006	0	0	0,111	0	0,05	
18 : 101110	0	0,037	0	0	0	0	0	0,005	
19 : 101101	0	0	0	0	0,011	0	0	0,002	
20 : 101100	0	0	0	0	0	0	0	0	
21 : 101011	0	0	0	0,149	0	0	0	0,021	
22 : 101010	0	0	0	0	0	0	0,012	0,002	
23 : 101001	0	0	0	0	0	0	0	0	
24 : 101000	0	0	0	0	0	0	0,051	0,007	
25 : 100111	0	0	0,015	0	0,003	0	0	0,003	
26 : 100110	0	0	0,04	0	0,033	0	0	0,01	
27 : 100101	0	0	0	0	0,019	0	0	0,003	
28 : 100100	0	0	0	0	0	0	0,044	0,006	
29 : 100011	0	0	0	0	0,019	0	0	0,003	
30 : 100010	0,012	0	0	0	0,007	0	0,051	0,01	
31 : 100001	0	0	0	0	0,001	0	0	0	
32 : 100000	0	0,013	0	0	0	0	0	0,002	

© LIPSOR-EPIPA-PROBE-EXPERT

							Grupo 1
							Perito 07
							Perito 06
							Perito 05
							Perito 04
							Perito 03
							Perito 02
							Perito 01
33 : 011111	0	0,026	0	0,072	0	0	0,014
34 : 011110	0	0	0	0,019	0,034	0	0,008
35 : 011101	0,001	0,09	0	0	0,022	0,04	0
36 : 011100	0	0,053	0,022	0	0,032	0,025	0
37 : 011011	0	0	0	0	0	0	0,002
38 : 011010	0	0	0	0	0,002	0	0
39 : 011001	0	0	0	0	0	0	0
40 : 011000	0	0	0	0	0	0	0
41 : 010111	0	0	0	0	0	0,003	0,009
42 : 010110	0	0	0	0	0,011	0	0
43 : 010101	0	0,018	0	0	0	0	0
44 : 010100	0	0,016	0	0	0,006	0	0
45 : 010011	0	0	0	0	0	0	0
46 : 010010	0	0	0	0	0,019	0	0
47 : 010001	0	0	0	0	0	0	0
48 : 010000	0	0	0	0	0,025	0	0
49 : 001111	0,088	0	0	0	0	0	0,013
50 : 001110	0	0	0,012	0	0,01	0	0
51 : 001101	0	0	0	0	0,01	0	0,001
52 : 001100	0	0	0	0	0,022	0,025	0
53 : 001011	0	0	0	0	0	0	0
54 : 001010	0	0	0	0	0,015	0	0,005
55 : 001001	0	0	0	0	0,009	0	0
56 : 001000	0	0	0	0	0	0	0,068
57 : 000111	0	0	0	0	0	0	0
58 : 000110	0	0	0,051	0	0,03	0	0
59 : 000101	0	0	0	0	0,003	0	0
60 : 000100	0	0	0	0	0,03	0	0,044
61 : 000011	0	0	0,002	0	0,022	0	0,007
62 : 000010	0	0	0	0	0,043	0	0,027
63 : 000001	0	0	0,015	0	0,012	0	0,175
64 : 000000	0,406	0,39	0,345	0,538	0,177	0,44	0
							0,328

© UPSOR-EPIA-PROB-EXPERT

Matriz de Probabilidades Simples, contendo todos os cenários – Elaboração própria

	Perito 01	Perito 02	Perito 03	Perito 04	Perito 05	Perito 06	Perito 07	Grup o 1	Valores Acumulados
64 - 000000	0,406	0,39	0,345	0,538	0,177	0,44	0	0,328	0,328
01 - 111111	0,221	0,044	0,324	0,04	0,053	0,179	0,095	0,137	0,465
09 - 110111	0,105	0,184	0	0,182	0,014	0,176	0,143	0,115	0,58
17 - 101111	0,104	0,13	0,006	0	0	0,111	0	0,05	0,63
63 - 000001	0	0	0,015	0	0,012	0	0,175	0,029	0,659
02 - 111110	0	0	0,054	0	0,06	0	0,078	0,028	0,687
35 - 011101	0,001	0,09	0	0	0,022	0,04	0	0,022	0,709
04 - 111100	0	0	0,115	0	0,032	0	0	0,021	0,73
21 - 101011	0	0	0	0,149	0	0	0	0,021	0,751
36 - 011100	0	0,053	0,022	0	0,032	0,025	0	0,019	0,77
05 - 111011	0	0	0	0	0,005	0	0,124	0,018	0,788
03 - 111101	0	0	0	0	0,062	0	0,045	0,015	0,803
33 - 011111	0	0,026	0	0,072	0	0	0	0,014	0,817
49 - 001111	0,088	0	0	0	0	0	0	0,013	0,83
58 - 000110	0	0	0,051	0	0,03	0	0	0,012	0,842

60 -									
000100	0	0	0	0	0,03	0	0,044	0,011	0,853
26 -									
100110	0	0	0,04	0	0,033	0	0	0,01	0,863
30 -									
100010	0,012	0	0	0	0,007	0	0,051	0,01	0,873
56 -									
001000	0	0	0	0	0	0	0,068	0,01	0,883
62 -									
000010	0	0	0	0	0,043	0	0,027	0,01	0,893
10 -									
110110	0	0	0	0	0,053	0	0	0,008	0,901
34 -									
011110	0	0	0	0,019	0,034	0	0	0,008	0,909
16 -									
110000	0,049	0	0	0	0	0	0	0,007	0,916
24 -									
101000	0	0	0	0	0	0	0,051	0,007	0,923
52 -									
001100	0	0	0	0	0,022	0,025	0	0,007	0,93
28 -									
100100	0	0	0	0	0	0	0,044	0,006	0,936
18 -									
101110	0	0,037	0	0	0	0	0	0,005	0,941
54 -									
001010	0	0	0	0	0,015	0	0,023	0,005	0,946
61 -									
000011	0	0	0,002	0	0,022	0	0,007	0,005	0,951
11 -									
110101	0	0	0	0	0,028	0	0	0,004	0,955
48 -									
010000	0	0	0	0	0,025	0	0	0,004	0,959
12 -									
110100	0	0	0	0	0,023	0	0	0,003	0,962
13 -	0,009	0	0	0	0,015	0	0	0,003	0,965

110011									
25 - 100111	0	0	0,015	0	0,003	0	0	0,003	0,968
27 - 100101	0	0	0	0	0,019	0	0	0,003	0,971
29 - 100011	0	0	0	0	0,019	0	0	0,003	0,974
43 - 010101	0	0,018	0	0	0	0	0	0,003	0,977
44 - 010100	0	0,016	0	0	0,006	0	0	0,003	0,98
46 - 010010	0	0	0	0	0,019	0	0	0,003	0,983
50 - 001110	0	0	0,012	0	0,01	0	0	0,003	0,986
07 - 111001	0	0	0	0	0,011	0	0	0,002	0,988
14 - 110010	0	0	0	0	0,015	0	0	0,002	0,99
19 - 101101	0	0	0	0	0,011	0	0	0,002	0,992
22 - 101010	0	0	0	0	0	0	0,012	0,002	0,994
32 - 100000	0	0,013	0	0	0	0	0	0,002	0,996
41 - 010111	0	0	0	0	0	0,003	0,009	0,002	0,998
42 - 010110	0	0	0	0	0,011	0	0	0,002	1
15 - 110001	0,005	0	0	0	0,001	0	0	0,001	1,001
51 - 001101	0	0	0	0	0,01	0	0	0,001	1,002
55 - 001001	0	0	0	0	0,009	0	0	0,001	1,003

06 - 111010	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
08 - 111000	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
20 - 101100	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
23 - 101001	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
31 - 100001	0	0	0	0	0,001	0	0	0	1,003
37 - 011011	0	0	0	0	0	0	0,002	0	1,003
38 - 011010	0	0	0	0	0,002	0	0	0	1,003
39 - 011001	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
40 - 011000	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
45 - 010011	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
47 - 010001	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
53 - 001011	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
57 - 000111	0	0	0	0	0	0	0	0	1,003
59 - 000101	0	0	0	0	0,003	0	0	0	1,003

Matriz de Elasticidades

		Absolute value						© LIPSOR-EPITA-PROB-EXPERT
		I&D	Trans_Conh	Startups	Apfin_GOV	APfin_Atra	Coop_Trans	
1 : Coop_Trans	1	0,179	0,143	0,127	0,178	0,167	0,794	
2 : APfin_Atra	0,101	1	0,117	0,108	0,074	0,089	0,488	
3 : Apfin_GOV	0,027	0,045	1	0,041	0,02	0,04	0,174	
4 : Startups	0,187	0,268	0,22	1	0,174	0,179	1,027	
5 : Trans_Conh	0,184	0,14	0,121	0,118	1	0,17	0,733	
6 : I&D	0,124	0,133	0,116	0,089	0,132	1	0,594	
7 : Absolute value	0,623	0,765	0,716	0,484	0,578	0,645	—	

Matriz de Probabilidades condicionadas positivas

		I&D	Trans_Conh	Startups	Apfin_GOV	APfin_Atra	Coop_Trans	
1 : Coop_Trans	0	0,335	0,261	0,289	0,359	0,32		
2 : APfin_Atra	0,304	0	0,248	0,32	0,25	0,278		
3 : Apfin_GOV	0,22	0,23	0	0,241	0,21	0,225		
4 : Startups	0,312	0,382	0,309	0	0,303	0,294		
5 : Trans_Conh	0,361	0,277	0,25	0,282	0	0,332		
6 : I&D	0,306	0,294	0,256	0,26	0,316	0		

Values correspond to the subtraction of net data $P(i/j) - P(i)$.

Matriz de Probabilidades condicionadas negativas

		I&D	Trans_Conh	Startups	Apfin_GOV	APfin_Atra	Coop_Trans	
1 : Coop_Trans	-0,487	-0,265	-0,182	-0,322	-0,345	-0,279		
2 : APfin_Atra	-0,289	-0,442	-0,173	-0,357	-0,24	-0,243		
3 : Apfin_GOV	-0,21	-0,183	-0,411	-0,269	-0,202	-0,197		
4 : Startups	-0,297	-0,303	-0,216	-0,527	-0,292	-0,257		
5 : Trans_Conh	-0,343	-0,219	-0,174	-0,314	-0,49	-0,29		
6 : I&D	-0,291	-0,233	-0,178	-0,29	-0,304	-0,466		

Values correspond to the subtraction of net data $P(i/non j) - P(i)$.