

P.PORTO

INSTITUTO
SUPERIOR
DE CONTABILIDADE
E ADMINISTRAÇÃO
DO PORTO
POLITÉCNICO
DO PORTO

M

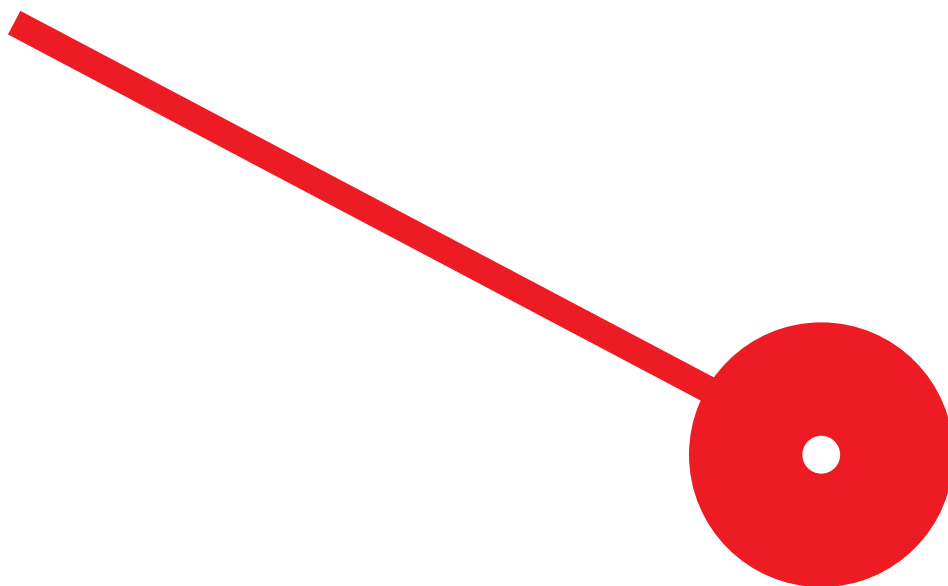
MESTRADO
EMPREENDEDORISMO E INTERNACIONALIZAÇÃO

A construção de uma cidade inteligente: Uma análise à cidade de Viana do Castelo

CATARINA LOURENÇO FERNANDES

10/2022

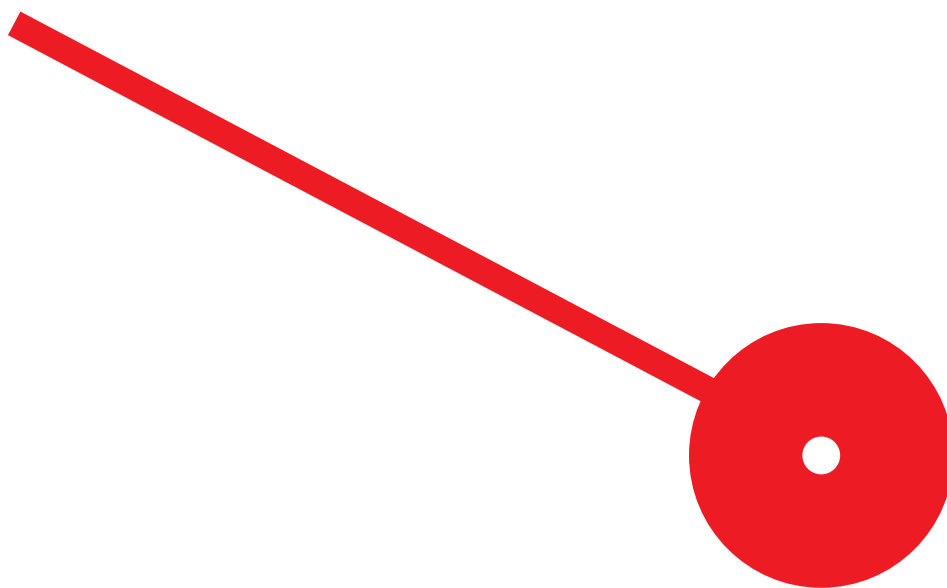
CATARINA LOURENÇO FERNANDES. A
CONSTRUÇÃO DE UMA CIDADE INTELIGENTE: UMA
ANÁLISE À CIDADE DE VIANA DO CASTELO
10/2022



A construção de uma cidade inteligente: Uma análise à cidade de Viana do Castelo

Catarina Lourenço Fernandes

Dissertação de Mestrado apresentado ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto para a obtenção do grau de Mestre em Empreendedorismo e Internacionalização, sob orientação de Susana Jacinta Queirós Bernardino.



Agradecimentos

À minha orientadora, Professora Doutora Susana Bernardino, pelo incentivo, apoio, orientação, compreensão, paciência e disponibilidades demonstrados ao longo deste percurso e pelos seus conselhos, que contribuíram para que todo o meu trabalho fosse constatemente melhorando.

Aos meus pais, os impulsionadores e motivadores para concretização deste ciclo de estudo, que, como sempre me apoiaram e estiveram presentes em todos os momentos e que sempre incentivaram o meu crescimento pessoal e académico.

Ao meu companheiro, Fábio Gonçalves, que sempre me apoiou e ajudou a seguir até ao fim e deu palavras de incentivo.

Aos meus amigos pela ajuda na obtenção de algumas entrevistas.

À equipa da 3 Es – Estratégia e Estímulo Empresarial, mais concretamente à Graça Gonçalves e à Cátia Melo, pela disponibilidade, apoio, incentivos constantes e ajuda na conclusão de algumas entrevistas.

Resumo:

O presente estudo tem como propósito analisar o nível de desenvolvimento da cidade de Viana do Castelo face à sua transformação numa cidade inteligente. Como objetivos específicos pretende-se: (i) compreender o entendimento que os diferentes agentes possuem sobre o conceito de cidades inteligentes; (ii) compreender o potencial de Viana do Castelo como uma cidade inteligente, (iii) compreender o papel dos diferentes atores na transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente, (iv) compreender as características de Viana do Castelo em relação às dimensões económica, da governação, das pessoas, do modo de vida, ambiental e da mobilidade, (v) compreender os principais benefícios da transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente e (vi) compreender as principais dificuldades identificadas na transformação de Viana do Castelo em cidade inteligente.

Para tal, foi utilizada a metodologia qualitativa, recorrendo-se à realização de entrevistas a diferentes *stakeholders*. Com o estudo percebeu-se que a cidade de Viana do Castelo está numa fase prematura, isto é, encontra-se na etapa de diagnóstico e a perceção das estratégias que devem ser implementadas, sendo que é uma cidade desenvolvida em termos ambientais e de modo de vida.

No entanto, é necessário um forte investimento nas questões da mobilidade e das pessoas. É uma cidade que apresenta o envolvimento do município e das empresas de forma ativa, tal como apoia e investe no ensino. Contudo, a população, de uma forma geral, sente-se pouco envolvida nas atividades da cidade.

A transformação esperada da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente tem como principais objetivos a otimização dos serviços, redução de custos e eficiência de tempo. Relativamente às dificuldades destacam-se a extensa carga burocrática e a resistência da população à mudança.

Palavras chave: Cidade Inteligente, Viana do Castelo, Análise, Transformação.

Abstract:

The document have the finality to understand the level of development of Viana do Castelo city in the face of the transformation on the smart city, following the present objectives: (i) understand the perspective that different agents have about the concept of smart cities; (ii) understand the potencial of Viana do Castelo as a smart city; (iii) understand the role of different agents in the transformation of the Viana do Castelo city into a smart city; (iv) understand the charateristics of Viana do Castelo city in relation to the economy, government, people, way of live, environment and mobility; (v) understand the main benefitics of transforming the city into a smart city; (vi) understand the main difficulties identified in the transformation of Viana do Castelo into a smart city. In this study, was used the qualitative methodology, through the interviews with differents stakeholders. With this study, realize that Viana do Castelo city is at a premature stage, it is in the diagnosis stage and understanding witch strategies should be implemented. Nonetheless, is a city developed in environmental terms and in a way of life, however a strong investment is needed in mobility and people issues. It is a city that presents the involvement of the municipality and companies in an active way, as it supports and invests in education, however the population, in general, feels little involved in the city's activities. The expected transformation of the Viana do Castelo city into a smart city has as main objectives the optimization of services, cost reduction and time efficiency, and from the difficulties we highlight the extensive bureaucratic load and the population's resistance to change.

Key words: Smart City, Viana do Castelo, Analysis, Transformation

Índice geral

| | |
|---|-----------|
| Capítulo - Introdução | 1 |
| Capítulo I – As Cidades Inteligentes | 4 |
| 1 As Cidades Inteligentes..... | 5 |
| 1.1 A urbanização..... | 5 |
| 1.1.1 Urbano <i>versus</i> Rural..... | 6 |
| 1.1.2 Razões da concentração da população nos centros urbanos | 8 |
| 1.1.3 Problemas decorrentes da concentração das cidades e as tendências atuais 9 | |
| 1.2 Sobre as Cidades Inteligentes..... | 10 |
| 1.3 As dimensões de uma Cidade Inteligente | 14 |
| 1.3.1 Pessoas Inteligentes..... | 15 |
| 1.3.2 Economia Inteligente | 17 |
| 1.3.3 Modo de Vida Inteligente..... | 17 |
| 1.3.4 Mobilidade Inteligente | 18 |
| 1.3.5 Ambiente Inteligente | 18 |
| 1.3.6 Governação Inteligente | 19 |
| 1.4 Indicadores para avaliar os progressos de uma cidade inteligente..... | 21 |
| 1.5 Os agentes envolvidos na construção das cidades inteligentes | 24 |
| Capítulo II – Cidades Inteligentes em Portugal | 27 |
| 2 Cidades Inteligentes – Portugal..... | 28 |
| 2.1 Cidade Inteligentes em Portugal | 28 |
| 2.2 Cidade de Viana do Castelo | 31 |
| 2.2.1 Ficha Descritiva de Viana do Castelo – Viana em Números | 31 |
| 2.2.2 As acessibilidades | 32 |
| 2.2.3 Turismo e Lazer | 32 |
| 2.2.4 Projeto SMART TURISM | 33 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 2.2.5 | A Educação e as Instituições de Ensino na cidade de Viana do Castelo | 35 |
| 2.2.6 | <i>WindFloat</i> : Eólica <i>offshore</i> flutuante | 36 |
| 2.2.7 | O setor imobiliário em Viana do Castelo | 36 |
| Capítulo III – Metodologia | | 38 |
| 3 | Metodologia | 39 |
| Capítulo IV – Análise e discussão dos Resultados | | 46 |
| 4 | Análise e Discussão dos Resultados | 47 |
| 4.1 | O entendimento dos agentes sobre o conceito de cidades inteligentes | 47 |
| 4.2 | O potencial de Viana do Castelo como cidade inteligente | 48 |
| 4.3 | O papel dos diferentes atores na transformação de Viana do Castelo numa cidade inteligente | 49 |
| 4.4 | Os benefícios na transformação de uma cidade em cidade inteligente | 51 |
| 4.5 | Principais dificuldades de implementação | 52 |
| 4.6 | O potencial de Viana do Castelo relativamente às diferentes dimensões de cidade inteligente | 53 |
| 4.6.1 | Caraterização da dimensão económica | 53 |
| 4.6.2 | Compreender as caraterísticas da dimensão das pessoas | 55 |
| 4.6.3 | Compreender as caraterísticas da dimensão do modo de vida | 56 |
| 4.6.4 | Compreender as caraterísticas da dimensão da governação | 56 |
| 4.7 | Compreender as caraterísticas da dimensão do ambiente | 58 |
| 4.8 | Compreender as caraterísticas da dimensão da mobilidade | 59 |
| 4.9 | Discussão dos Resultados | 59 |
| Capítulo V – Conclusão | | 63 |
| 5 | Conclusão | 64 |
| Referências bibliográficas | | 66 |
| Anexos | | 71 |
| Anexo I – Entrevista Câmara Municipal de Viana do Castelo | | 72 |
| Anexo II – Entrevista Associação Empresarial de Viana do Castelo | | 82 |

| | |
|---|-----|
| Anexo III – Entrevista Instituto Politécnico de Viana do Castelo..... | 96 |
| Anexo IV – Entrevista Empresa D | 108 |
| Anexo V – Entrevista Empresa C..... | 115 |
| Anexo VI – Entrevista Empresa A | 126 |
| Anexo VII – Entrevista Empresa B | 136 |
| Anexo VIII – Entrevista Empresa F | 142 |
| Anexo IX – Entrevista Empresas E e G | 147 |
| Anexo X – Entrevista Moradores Vianenses..... | 154 |

Índice de Tabelas

| | |
|--|----|
| Tabela 1 Apresentação de definições de Cidade Inteligente - adaptado | 12 |
| Tabela 2 Indicadores de uma cidade inteligente - Exemplo..... | 21 |
| Tabela 3 Apresentação Resumo das Empresas | 44 |

Lista de abreviaturas

IPVC – Instituto Politécnico de Viana do Castelo

ONU – Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

CAPÍTULO - INTRODUÇÃO

O tema das cidades inteligentes é recente, tendo surgido nos anos 90 (CRS, 2007) com o planeamento e a reconstrução urbana. O conceito de cidades inteligentes está relacionado com a evolução das cidades e o seu crescimento. A crescente urbanização e o abandono dos centros rurais provocaram um elevado crescimento dos centros urbanos, sendo que alguns não se desenvolveram de forma consistente gerando incoerências no sistema, ou seja, discrepâncias entre a população, violência, falta de segurança, lixo nas ruas, pobreza. O termo das cidades inteligentes vem colmatar estas diferenças e dificuldades. Trata-se de um conceito multidimensional e de difícil definição, pelo facto de integrar a palavra inteligente. Esta promove diferentes perceções com base na interpretação de cada autor (Bernardino & Santos, 2017). Em acréscimo, este conceito procura um desenvolvimento sustentado e eficiente com base em diferentes dimensões de atuação.

Considerando a crescente importância do tema e a necessidade de as cidades se reposicionarem face aos atuais desafios socioeconómicos com que se deparam, pretende-se com esta dissertação estudar o processo de construção de uma cidade inteligente, tomando como estudo de caso a cidade de Viana do Castelo.

Viana do Castelo é uma cidade litoral localizada no Norte de Portugal, mais concretamente no Alto Minho, sendo conhecida como coração do ouro e das tradições.

Com o avançar dos anos e face ao crescimento da cidade, destacando-se o crescimento do setor do turismo, esta cidade iniciou a sua estratégia de transformação em cidade inteligente.

Tendo em conta o potencial que a transformação de uma cidade em cidade inteligente é capaz de trazer para os seus agentes, pretende-se analisar o processo de transformação da cidade de Viana do Castelo e as implicações que estas estratégias estão a trazer, à luz da perceção dos principais *stakeholders*.

O interesse da seleção de Viana do Castelo como estudo de caso é reforçado pela sua dimensão e localização geográfica. Assim, a dissertação terá como principais objetivos (i) compreender o entendimento que os diferentes agentes possuem sobre o conceito de cidades inteligentes; (ii) compreender o potencial de Viana do Castelo como uma cidade inteligente, (iii) compreender o papel dos diferentes atores na transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente, (iv) compreender as características de Viana do Castelo em relação às dimensões económica, da governação, das pessoas, do modo de vida, ambiental e da mobilidade, (v) compreender os principais benefícios da

transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente e (vi) compreender as principais dificuldades identificadas na transformação de Viana do Castelo em cidade inteligente.

Com base nos objetivos de investigação definidos, a dissertação encontra-se estruturada em torno de 5 capítulos. No capítulo 1, apresenta-se uma revisão de literatura sobre o tema e forma como surgiu o conceito, como é definido, as dimensões que o compõem e os principais atores envolvidos. Posteriormente, no capítulo 2, surge uma análise a Portugal tendo em conta as cidades inteligentes, aprofundando-se o estudo sobre a cidade de Viana do Castelo.

No capítulo 3, refere-se a metodologia que serviu de orientação para o desenvolvimento do estudo. Depois, no capítulo 4, identificam-se e discutem-se os principais resultados obtidos, através das entrevistas realizadas. Por fim, no capítulo 5, é apresentada a conclusão, bem como as limitações e pistas para futuras investigações.

CAPÍTULO I – AS CIDADES INTELIGENTES

1 As Cidades Inteligentes

1.1 A urbanização

Segundo dados de 2019, presentes no relatório das Nações Unidas (2019), a população mundial deverá aumentar em 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos. Estima-se que o número total de habitantes do planeta passe dos 7,7 bilhões em 2021 para os 9,7 bilhões em 2050.

Além das estimativas futuras, em termos populacionais, tem-se assistido a uma tendência de crescimento elevada e rápida no tempo, tanto em países menos desenvolvidos como em países desenvolvidos.

Nos países menos desenvolvidos enfrentam-se problemas de escassez de condições de vida, proliferação de doenças e vulnerabilidades inerentes às alterações climáticas. Por outro lado, nos países desenvolvidos, os desafios prendem-se não só com o aumento da população envelhecida e com a qualidade de vida no futuro desses cidadãos, mas também com a desertificação dos centros rurais em detrimento da sobrelotação dos centros urbanos.

Segundo as Nações Unidas (2018), o envelhecimento populacional está a tornar-se numas das maiores transformações e preocupações sociais do século XXI com implicações nos mais diversos setores, como no mercado laboral e no mercado financeiro, a procura de bens e serviços e as estruturas familiares. Estima-se que o número de idosos, com 60 anos ou mais, duplique até 2050 e mais do que triplique até 2100, passando de 962 milhões em 2017 para 2,1 mil milhões em 2050 e 3,1 mil milhões em 2100.

Segundo a *United Nations Population Fund*, em 2008 mais de metade da população do mundo vivia em zonas urbanas e estimava-se que as cidades por todo o mundo iriam crescer mais e 1.3 milhões por semana (Fund, 2011). Em 2019, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), 55% da população mundial vivia em áreas urbanas estimando-se que para 2050 essa proporção aumente para 70% (ONU, 2019). Estima-se ainda que para 2030, 5 bilhões de pessoas irão habitar em cidades, o que irá gerar desafios e transformações aos níveis sociais, económicos e ambientais (UNFPA, 2016).

1.1.1 Urbano *versus* Rural

A definição de espaço rural está próxima de espaço urbano, pelo facto de se tratarem de conceitos multidimensionais. Contudo, os critérios da dimensão populacional ou do isolamento gráfico são capazes de diferenciar os conceitos em análise (Daltro Cella, 2018).

O conceito de rural é percebido como um espaço de baixa densidade populacional e que assume, em termos de localização, grandes distâncias face aos núcleos de urbanização (Daltro Cella, 2018). Os indicadores que classificam o conceito podem consistir na simples delimitação administrativa, dado que as sedes de município e distrito se encontram nos centros urbanos, e por uma ocupação de mão de obra na agricultura. Além dos indicadores salientados, é possível destacar-se o número de habitantes nas sedes municipais, visto que o espaço povoado tem menos de 10 mil seres humanos, como é o caso de Portugal, em que o espaço rural é delimitado pelo número entre 1000 e 2500 habitantes (Daltro Cella, 2018).

Para Abramovay (2000), em termos europeus, denota-se uma estreita ligação entre a ruralidade e a questão da preservação do meio natural, onde a “superfície verde” predomina sobre a “superfície edificada” nos espaços rurais. Neste sentido, há uma intensificação das políticas e práticas produtivas voltadas à exploração sustentável da biodiversidade, isto é, os espaços verdes predominam. Nesta interpretação pressupõe-se uma redefinição de rural, sendo que deixa de ter como fim um espaço produtivo e passa a ter uma relevância ambiental, recreativa e residencial, ou seja, um espaço e recursos naturais vinculados aos interesses da sociedade (Daltro Cella, 2018).

O contexto rural apresentou diferentes contextualizações face a diferentes tempos na história. Até ao século XVIII, o rural apresentava uma concentração significativa de população e posicionava-se como a área com maior contributo para a economia. Com a Revolução Industrial, no final do século XVIII, a indústria ganhou maior ênfase, o que levou a um *boom* nos setores industriais com a criação de postos de trabalho e a consecutiva absorção de mão de obra. Tal gerou uma maior contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB) nacional face à agricultura, o que originou uma perda de importância do espaço no crescimento da economia, por apresentar uma rentabilidade menor. Com isto, o rural e o urbano passaram a ser observados como opostos: o rural, um atraso, com baixa densidade populacional, isolamento e precariedade das infraestruturas, *versus* o

urbano a significar modernidade, dinâmica, desenvolvimento, progresso, concentração de serviços, infraestruturas, comércio e indústria (Ponte, 2004).

De acordo com Solares (1998), após três séculos, esta perspetiva mantém-se não só em termos académicos, mas também no senso comum das pessoas que associam o rural a um atraso e o urbano a algo moderno e desenvolvido (Ponte, 2004).

O centro urbano, com o aumento exponencial de população, colocou as cidades como o centro do desenvolvimento, sendo a urbanização a maior tendência e mudança no mundo (Moreno, 2017). As cidades passaram a ser uma força positiva e potente para o crescimento, desenvolvimento e prosperidade de um ambiente económico sustentável, sendo consideradas como os motores da inovação, do consumo e do investimento tanto nos países desenvolvidos como nos países em desenvolvimento.

A densidade das cidades e as economias de aglomeração originaram uma interligação entre a economia, a energia, as ciências, a tecnologia e o ambiente social que culminou em resultados sociais e económicos, que promoveram a formulação de políticas integradas necessárias para alcançar um desenvolvimento sustentável das cidades.

Trabalhar em termos urbanos, ou seja, desempenhar funções e tarefas em contexto urbano é possível através da inclusão de pessoas, de locais e de condições da cidade de forma a garantir que todos participam nessas tarefas, através da partilha de opinião e auxiliando em ações discriminadas (Moreno, 2017).

Noutras perspetiva e de acordo com Ocaña-Riola e Sánchez-Cantelejo (2005), a ligação entre o rural e a agricultura está a perder poder, começando-se a enfatizar um meio rural ligado a atividades de relaxamento, lazer e ao ar livre. No decorrer dos últimos anos, a proteção do ambiente, o desenvolvimento das zonas naturais e a promoção do turismo rural têm promovido as zonas rurais como um espaço recreativo e ambiental, o que faz com que a sociedade aumente a sua procura e preferência por estas áreas.

Esta nova perceção da área rural como destino turístico e de lazer tem vindo a crescer. A tendência verificada surge pela quietude das zonas rurais, pela necessidade do contacto com a natureza, pela procura de zonas onde existe mais cuidado com o outro, preocupação e proximidade. Tal tem originado uma recuperação demográfica, económica e social em áreas que têm vindo a sofrer um declínio populacional desde o êxodo rural (Daltro Cella, 2018).

1.1.2 Razões da concentração da população nos centros urbanos

Desde há muito tempo que as cidades têm vindo a oferecer padrões de vida superiores aos das áreas rurais (Cadena, Dobbs, & Remes, 2012). Para muitas pessoas, as cidades são símbolo de oportunidades, principalmente em termos profissionais, o que permite uma alavancagem da urbanização e da economia. Estas são responsáveis por mais de 80% do crescimento do PIB. Há ainda oportunidades no que diz respeito ao acesso a melhores condições de vida, a infraestruturas e serviços não disponíveis nos centros rurais e ao empoderamento da mulher. Nas cidades há possibilidade de escapar ao típico tradicional e experimentar e vivenciar novas formas de estar na vida. Além disso, é nos centros urbanos onde se oferecem melhores condições de acesso aos cuidados de saúde e à educação, relevando os cuidados sexuais e de prevenção. Viver em centros urbanos potencia a gestão eficiente de recursos que permite usar os mesmos de forma mais eficiente, sustentável e criar formas de proteger a biodiversidade ambiental e dos ecossistemas. Esta gestão eficiente pode assumir-se através de uma gestão regrada das águas para rega e para consumo e dos gastos com a eletricidade, de um sistema de reciclagem dos resíduos criados e a sua reutilização (UNFPA, 2016).

Uma cidade é um local onde as pessoas encontram mais facilmente a satisfação para as suas necessidades básicas e têm acesso a bens públicos essenciais. As cidades são ainda vistas como uma oportunidade para os indivíduos que procuram alcançar as suas ambições e as suas aspirações e procuram a obtenção em aspetos materiais, pelo que poderão ter impacto em termos da felicidade humana. Deste modo, nos centros urbanos, um indivíduo conseguirá mais facilmente perspetivar prosperidade e bem-estar, tanto em termos individuais como coletivos (UN-HABITAT, 2012).

As grandes cidades têm a capacidade de reduzir os custos médios na prestação de serviços básicos, como a água, a habitação e a educação, em comparação com os centros rurais. Tal é exequível pelo facto de as grandes cidades implantarem depósitos de suprimentos comuns para diminuir os custos de distribuição (Cadena, Dobbs, & Remes, 2012). Por outro lado, as cidades atraem grandes empresas mais produtivas e qualificadas e têm maior capacidade de albergar e apoiar grandes infraestruturas como escolas, universidades, hospitais e aeroportos (Tacoli, 2014).

Com o passar dos anos, intensificou-se a visão da urbanização e da vitalidade das cidades. Tal eleva a cidade a uma base social equilibrada e flexível de desenvolvimento, sendo

que a prosperidade da mesma deixa de ser sucesso económico e passa a implicar sucesso, riqueza, condições de crescimento e bem-estar, confiança e oportunidades. Além disso, implica um desenvolvimento de políticas e ações de gestão e uso sustentável e uma promoção de acesso equitativo dos cidadãos aos “bens comuns” disponibilizados (UN-HABITAT, 2012).

1.1.3 Problemas decorrentes da concentração das cidades e as tendências atuais

Nas cidades existe pobreza extrema, exclusão social, vulnerabilidade e marginalidade. O rápido e desmedido crescimento da população, em alguns centros urbanos, gerou uma discrepância demarcada entre a população mais rica e a população mais pobre, pondo em causa a eficiência da cidade.

Normalmente, as pessoas mais pobres e marginalizadas habitam nos arredores das cidades, a designada periferia. Este fenómeno pode eliminar as oportunidades que as pessoas procuravam inicialmente, uma vez que os habitantes das periferias não têm acesso imediato à saúde, as mulheres têm taxas de fecundidade elevadas próximas às que habitam em zonas rurais, o nível de acesso à saúde que têm é igual ao que tinham em termos rurais e vivem em habitações degradadas e em arriscadas condições de vida, de alta vulnerabilidade e expostos a poluição e desastres naturais (UNFPA, 2016).

Além disso, os impactos económicos como o aumento dos preços dos bens, dos serviços e dos imóveis levam a um aumento do custo de vida dos habitantes face a um mesmo valor de salário.

Os locais de construção ou reconstrução, normalmente, apresentam ruídos desagradáveis, maior fluxo de trânsito, pelo que há uma maior dificuldade nas viagens do dia-a-dia.

O maior fluxo de turistas aumenta o congestionamento de trânsito e o tempo para chegar a um dado lugar, a inexistência de lugares para estacionar e a lotação dos transportes públicos.

Há também um aumento do risco de comportamentos inapropriados como a corrupção, a criminalidade, a sobrelotação e os conflitos entre os moradores e visitantes (Bernardino, Santos, & Ribeiro, 2018).

Em termos socioambientais, há impactos negativos como a degradação do ambiente físico e natural, o aumento da quantidade de lixo e de ruído, a diminuição da qualidade do ar e da água, a diminuição da disponibilidade de água, o congestionamento de trânsito, problemas de estacionamento e aumento do tráfego aéreo. Tal tem gerado um efeito contrário ao esperado, isto é, a satisfação dos indivíduos que habitam os centros urbanos tem diminuído (Bernardino, Santos, & Ribeiro, 2018).

Assim, recentemente tem-se verificado uma nova tendência para que os habitantes das cidades comecem a preferir os centros rurais, definindo um fluxo contrário ao que se tem observado nos últimos anos. As pessoas começam a procurar os centros urbanos mais pequenos ou centros rurais com o intuito de encontrar melhores condições de vida, evitando os congestionamentos de trânsito, as reduzidas condições de habitabilidade face aos elevados preços e taxas, o elevado nível de poluição e ambiente degradado. (Neves, 2018)

Além disso, de acordo com a Comissão Europeia, os centros urbanos têm estado no centro de altas taxas de violência, tensão social e criminalidade, abandono dos idosos e aumento da pobreza, o que leva a uma degradação da qualidade de vida, da saúde dos habitantes e da comunidade. Tal surge pelo crescimento desmedido das cidades tendo como prioridade a inovação económica e não as pessoas que nela habitam (Neves, 2018).

1.2 Sobre as Cidades Inteligentes

O conceito em estudo é relativamente recente, surgindo nos anos 90, com o planeamento urbano. Um desenvolvimento voltado para o futuro que considera questões de consciência, flexibilidade, sinergia, comportamento estratégico, individualidade e autodecisão. A perceção da realidade é ainda relevante no sentido em que os habitantes, as empresas ou o setor público têm de estar cientes da posição das cidades para haver mudanças. Estes têm de conhecer a cidade por dentro e o sistema onde a cidade está inserida (CRS, 2007).

Definir uma Cidade Inteligente de forma mais aprofundada requer a identificação de determinadas características para a avaliar. Salienta-se que em termos literários não é um tema desenvolvido de forma extensa, sendo um conceito utilizado para descrever certas particularidades das cidades de forma a caracterizar a mesma.

Deste modo, o termo Cidade Inteligente é comumente utilizado no setor económico, empregos relacionados diretamente com Tecnologias de Informação, para parques empresariais e distritos com empresas do ramo ou setor das Tecnologias de Informação e ainda no setor da educação dos habitantes (CRS, 2007).

Há outros autores na literatura que defendem o papel fundamental das entidades públicas responsáveis pela distribuição das tecnologias modernas pelas cidades, como é o caso das entidades públicas do setor do transporte (CRS, 2007). Além disto, o conceito de cidade inteligente é relacionado por alguns autores com os termos segurança, verde, eficiente e energia (CRS, 2007).

O conceito de Cidade Inteligente remete para o equilíbrio entre a tecnologia, as pessoas e as empresas, através da integração das organizações institucionais com uma participação democrática tendo por base as tecnologias de informação (Lefaita, 2015). As Cidades Inteligentes nascem com o intuito de resolver problemas que resultam da rápida urbanização (Fernandes, 2016).

Desde 2005, o conceito tem vindo a evoluir com a aplicação de informações complexas e sistemas que se baseiam em planeamento, desenvolvimento, gestão de operações e infraestruturas das cidades. Este conceito emerge com o fenómeno da urbanização e progressivo abandono das áreas rurais e do surgimento das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). (Bernardino & Santos, 2017)

As Cidades Inteligentes modificaram condições, modos de investigação e geração de conhecimento e dinamizaram a economia com o objetivo de obter eficiência, sustentabilidade e habitabilidade (Bernardino & Santos, 2017).

O conceito surgiu nos Estados Unidos, mas rapidamente se espalhou pela Europa e Ásia. Hoje, o crescimento de cidades inteligentes surge por todo o mundo num número significativo de países.

O conceito carece de uma definição única, apresentando uma interpretação difusa que advém principalmente da dificuldade de definir “inteligente”, no sentido que está depende da visão e da definição de “inteligente” de quem esteja a analisar (Bernardino & Santos, 2017).

O Parlamento Europeu (2014) apresenta a definição de “uma cidade que procura abordar questões públicas através de soluções baseadas em Tecnologias de Informação e

Comunicação com base numa parceria multissetorial e municipal”, visando resolver problemas de interesse comum.

Na perspetiva da Comissão Europeia (2015) “uma cidade inteligente é um lugar onde as redes e serviços tradicionais se tornam mais eficientes com o uso de tecnologias digitais e de telecomunicações, em benefício de seus habitantes e empresas”.

De acordo com Cosseta e Palumbo (2014), “uma cidade pode ser chamada de inteligente quando investimentos em capital humano e social e infraestrutura de comunicação tradicional (transportes) e moderna (TIC) alimentam o desenvolvimento económico sustentável e uma alta qualidade de vida, com uma gestão sábia dos recursos naturais, por meio da governança participativa” (Bernardino & Santos, 2017).

Tabela 1 Apresentação de definições de Cidade Inteligente - adaptado

| | |
|--|----------------------------------|
| <p>Uma cidade com bom desempenho, voltada para o futuro da economia, das pessoas, da governação, da mobilidade, do meio ambiente e da qualidade de vida. Construída com base na consciência, independência e qualidades dos cidadãos. Considerando flexibilidade, sinergia, individualidade, comportamento estratégico e conhecimento</p> | <p>(Giffinger, et al., 2007)</p> |
| <p>Cidade que conecta as estruturas física, tecnologias de informação, social e negócios com o intuito de alavancar a inteligência coletiva da mesma, isto é, utilizada instrumentos, interconectada e inteligente. A instrumentalização permite a captação de dados do mundo real através de sensores, medidores, dispositivos pessoais, aparelhos, câmaras, dispositivos médicos e entre outros incluindo redes sociais origina dados fidedignos e reais. A interconexão integra os dados recolhidos</p> | <p>(Harrison, et al., 2010)</p> |

| | |
|--|---------------------------------|
| <p>com as plataformas de computação e comunica essas informações aos diversos serviços da cidade. A Inteligência inclui análises complexas, modelagem, otimização e visualização nos processos operacionais de negócios para auxiliar na toma de decisões.</p> | |
| <p>Cidade que combina as TIC e a Web 2.0 com design e planeamento com o intuito de desmaterializar e acelerar os processos burocráticos de forma a ajudar a identificar soluções novas e inovadoras para a gestão de uma cidade tornando esta mais sustentável e habitável.</p> | <p>(Toppeta, 2010)</p> |
| <p>Utilizar tecnologias de computação inteligente para tornar os componentes e serviços críticos de infraestrutura de uma cidade mais inteligentes, eficientes e interligados, sendo eles a administração pública, a educação, o transporte, a saúde, a segurança pública os imóveis e os serviços públicos.</p> | <p>(Washburn, et al., 2010)</p> |

Fonte: Chourabi et al. (2012)

Outro contributo relevante para a visão holística da Cidade Inteligente foi o de Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2009), que fortalecem o papel central da qualidade de vida das pessoas, sendo o meio para atingir esse objetivo a utilização de TIC.

Sintetizando as características sublinha-se: i) a utilização de uma infraestrutura em rede para aumentar a eficiência económica e política e desencadear o desenvolvimento social, cultural e urbano; ii) a existência de uma atmosfera favorável à atração de novos negócios; iii) a necessidade de assegurar um crescimento urbano equilibrado, pela inclusão social de vários residentes urbanos em serviços públicos; iv) o papel crucial das indústrias criativas e de alta tecnologia, bem como da infraestrutura imaterial (redes de conhecimento, voluntariado); v) a relevância do capital social e relacional para que a

comunidade aprenda a explorar todo o potencial da tecnologia e a use em proveito próprio; e vi) a importância estratégica da sustentabilidade social e ambiental para que a herança natural seja preservada (Bernardino, Santos, & Ribeiro, 2020).

Uma cidade torna-se Cidade Inteligente integrando projetos de cidades inteligentes com o propósito do desenvolvimento económico, com planos de prestação de serviços públicos e com a identificação de como a tecnologia contribuirá para atingir as metas estabelecidas anteriormente; ao centrar os investimentos em abordagens práticas e financeiramente viáveis, havendo espaço para projetos inovadores; e ao promover a participação de todos os *stakeholders* para que os projetos a desenvolver sejam pertinentes para as cidades, seja em termos de melhoria de problemas, seja em termos de oportunidades que a cidade tenha para oferecer (Centreforcities, 2014).

A Cidade Inteligente destaca como benefícios o papel das TIC para melhorar o perfil competitivo de uma dada cidade, criando novos *insights*, inovação, oportunidades e empregos que levarão à prosperidade e à qualidade de vida e bem-estar (Giffinger, et al., 2007).

Cidades inteligentes são criativas e inteligentes. São modelos híbridos que combinam inovação aberta democratizada com suporte, coordenação e monitoramento da cidade central. Deste modo, uma cidade que transforme o seu perfil em cidade inteligente envolve melhorias ao nível da economia, da habitação, da cultura, das condições sociais ou ambientais (Giffinger, et al., 2007).

O conceito é bastante complexo e multidimensional, destacando-se o trabalho de Griffinger (2007). De acordo com o mesmo, destacam-se cinco dimensões quando se considera uma cidade como cidade inteligente, sendo elas Ambiente Inteligente, Economia Inteligente, Pessoas Inteligentes, Mobilidade Inteligente, Governação Inteligente e Modo de Vida Inteligente.

1.3 As dimensões de uma Cidade Inteligente

As cidades inteligentes são um conceito multidimensional recente havendo vários autores com distintas perspetivas e opiniões, tais como Toppeta ou Harrison. Pode-se, no entanto, destacar o trabalho de Griffinger.

Deste modo, com a perspetiva no trabalho de Griffinger, uma cidade inteligente é uma cidade com bom desempenho e crescimento constante nas 6 dimensões mencionadas na

Figura 1, combinando as mesmas de forma “inteligente” e capacitando os cidadãos, tornando-os mais independentes, participativos e conscientes (Giffinger, et al., 2007).

Dimensões de uma Cidade Inteligente 1



Fonte: Realizado pela autora

A Figura anterior enuncia as 6 dimensões a analisar quando se fala de uma cidade inteligente, permitindo perceber o nível de desenvolvimento de uma determinada cidade face a cada uma das dimensões, mais concretamente, economia, pessoas, modo de vida, governação, ambiente e mobilidade.

1.3.1 Pessoas Inteligentes

As pessoas são consideradas peças chave para o desenvolvimento das cidades. Além de se considerar a educação e as competências de cada cidadão, é essencial salientar a capacidade de cooperação e entajuda, superação, proatividade, partilha de objetivos comuns e participação ativa na vida social (Europeia, 2011). Além disso, as pessoas e as suas atitudes e pensamentos são consequência de diversos fatores, tais como as vivências passadas, as experiências ou a educação, pelo que geram resultados diferentes nas comunidades.

É essencial a criação de iniciativas e de projetos que informem, eduquem e incentivem à participação dos cidadãos, envolvendo os mesmos em decisões de gestão da cidade (Chourabi, et al., 2012). Para tal, é fundamental criarem-se *workshops*, cursos e programas para alavancar o capital social (Toppeta, 2010). Desta forma, reforça-se a competitividade e o desenvolvimento das cidades, garantindo uma vantagem comparativa face a outras cidades. As cidades inteligentes são ainda um centro de ensino superior e de indivíduos mais bem-educados o que influencia diretamente o desenvolvimento económico e a tolerância social (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022).

Por outro lado, esta dimensão tem vindo a ser negligenciada face a aspetos tecnológicos, como é o caso da utilização das TIC em detrimento do trabalho desenvolvido pelas pessoas.

De acordo com Shapiro (2006), as áreas populacionais com cidadãos mais educados vão reunir condições para que haja melhor qualidade de vida. Pessoas mais educadas e informadas, geram, por um lado, maior crescimento nas infraestruturas de consumo e, por outro, têm maior influência sobre o processo político.

Neste sentido, salienta-se o papel fundamental das tecnologias que revolucionam os setores onde se inserem dentro das cidades e as pessoas mais educadas e informadas que, conseqüentemente, originam, em conjunto, maior capacidade de gerar novas ideias, produtos, serviços, estratégias e teorias, criando melhores condições de trabalho e de desenvolvimento do mesmo, facilitando processos e melhorando a eficiência de sistemas (Komninos, 2009).

As pessoas são essenciais para o desenvolvimento de uma atividade empreendedora, pelo que são motores de inovação, tornando-se um fator influenciador e atrativo de uma cidade (Europeia, 2011). Enfatiza-se ainda a construção, ao longo da vida, de um ambiente de aprendizagem para as pessoas por meio de instalação das Tecnologias de Informação e Comunicação e da Inovação (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022).

A dimensão em análise é pertinente, pois proporciona a melhoria do modo de vida, aumenta o valor do capital humano, aumenta o índice de desenvolvimento humano, garante que as pessoas sejam altamente flexíveis, sensíveis e resilientes a circunstâncias de mudança (Wahab et al., 2022).

1.3.2 Economia Inteligente

Quando se trata de definir economia inteligente são abordados fatores que se relacionam diretamente com a competitividade económica, como a capacidade empreendedora, a flexibilidade do mercado de trabalho, a produtividade, a inovação e ainda a integração do mercado nacional e do mercado internacional (Giffinger, et al., 2007).

As cidades que conseguirem incorporar uma economia inteligente geram um ambiente propício e fértil para novas oportunidades de negócio. Além disso, as empresas podem ser consideradas sistemas centrais das cidades, por compreendem em si sistemas de serviços, de cidadãos, de instituições, de empresas, de comunicação, de transporte, de água e de energias, através da utilização das TIC que desenvolvem processos novos e inteligentes em termos tecnológicos (Dirks & Keeling, 2009).

Normalmente, o desenvolvimento das cidades inteligentes relaciona-se com a criação de novas empresas que, conseqüentemente, cria novos postos de trabalho, o aperfeiçoamento e crescimento do capital humano e ainda o aumento da produtividade (Chourabi, et al., 2012).

O empreendedorismo e a inovação são importantes motores no desenvolvimento de novos produtos e serviços, no qual se promove um aumento de produtividade que, por sua vez, influencia o crescimento económico no que toca ao aumento da competitividade.

Neste sentido, os fatores que contribuem para a economia inteligente são o espírito inovador, o empreendedorismo, a imagem económica e as marcas, a produtividade, a flexibilidade do mercado de trabalho e a inserção internacional.

Esta dimensão pode ser vista como produção e inovação que influencia o crescimento da economia, a própria cidade inteligente como motor de crescimento económico ou a economia que está por detrás das cidades inteligentes (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022).

1.3.3 Modo de Vida Inteligente

O modo de vida de uma cidade está inerente a fatores como a vida cultural da cidade, as condições de acesso à saúde, à educação, à segurança e à habitação, a coesão social e a atratividade da cidade em termos turísticos (Giffinger, et al., 2007). São ainda equacionados a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva, a segurança

individual, a qualidade e disponibilidade ambiental e os equipamentos culturais e atrações turísticas existentes nas zonas urbanas (Bernardino, Santos, & Ribeiro, 2018).

Enfatiza-se a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. Tal é possível pelo aumento da coesão social que promove a disponibilidade dos membros da comunidade a contribuir e a ajudarem-se uns aos outros, preservar a cultura e o património, ter uma equidade social, manter meios de subsistência e ainda proporcionar às pessoas comodidades habitacionais, educacionais e de saúde.

1.3.4 Mobilidade Inteligente

Uma mobilidade inteligente envolve a infraestrutura de transporte, a gestão de transporte e a integração das TIC nos sistemas (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022). Integra ainda um sistema de transportes públicos eficiente e sustentável, seja em termos energéticos seja em termos de preço, e que tenha um itinerário completo pela cidade, deslocando-se pelos pontos da mesma. (Comissão Europeia, 2011) Além disso, é necessária uma boa acessibilidade às redes regionais e internacionais e a existência de infraestruturas eficientes (Giffinger, et al., 2007).

Algumas soluções que contribuem para esta dimensão são o uso de uma única interface como plataforma, que ofereça vários serviços de transporte ao público, a adoção de um comportamento de viagem sustentável, a utilização de transportes de energia limpa, dando preferência a transportes não poluentes, como o caso da bicicleta ou transportes coletivos em detrimento do transporte individual, o gerenciamento do tráfego de forma a diminuir a concentração do mesmo (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022).

A concretização destas soluções permite que o tráfego seja afastado da cidade, fazendo com que a mesma seja capaz de fornecer serviços inteligentes, melhorando a experiência do utilizador. Um exemplo disso são as aplicações utilizadas para monitorizar os horários dos transportes públicos e que permitem ao cidadão saber os horários, os trajetos, a duração da viagem, entre outros aspetos (Wahab et al. , 2022).

1.3.5 Ambiente Inteligente

A questão ambiental tem sido das mais problemáticas ao longo dos anos. Com a urbanização e a fixação populacional nestas zonas, os impactos ambientais aumentaram como são exemplo, o lixo, o congestionamento do transporte individual, a poluição do ar,

a falta de zonas verdes e as catástrofes naturais como cheias, tsunâmis, degelo, entre outras (Silva, Barroso, Rodrigues, Costa, & Fontana, 2014).

Uma cidade inteligente deverá equacionar o desenvolvimento de iniciativas com grande impacto na sua sustentabilidade ambiental e habitabilidade, mais concretamente, a proteção dos recursos naturais e a gestão de infraestruturas públicas como os esgotos, os cursos de água e ainda os espaços verdes (Chourabi, et al., 2012). É também importante explorar a área da gestão das energias e dos edifícios sustentáveis, como é exemplo o uso de inovação tecnológica como energia solar ou eólica para melhoria do meio ambiente (Lefaita, 2015).

Um ambiente inteligente representa a forma de preservar e gerir os recursos naturais da cidade, o que pode ser descrito pela condição natural atraente, pela taxa reduzida de poluição, pela proteção ambiental e pela gestão sustentável dos recursos. Torna-se assim pertinente envolver o uso de energia renovável, a implementação de redes inteligentes, a implementação de uma gestão do controlo da poluição e dos espaços verdes na urbanização (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022).

1.3.6 Governação Inteligente

A governação inteligente é a base para uma plataforma inteligente, aberta e participativa que apoia a colaboração entre o governo, as partes interessadas e os cidadãos (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022). É necessária ainda a existência de uma estrutura que coordene e oriente as diferentes dimensões de uma cidade inteligente, o designado governo (Batty, et al., 2012).

O crescimento das cidades para cidades inteligentes promove desafios diferentes dos habituais, pelo que se torna essencial agir de forma inovadora para dar resposta aos mesmos. (Rodríguez-Bolívar, 2015)

O uso das TIC é cada vez mais recorrente para a ação do governo, isto é, para prestar serviços públicos e implementar políticas públicas (Rodríguez-Bolívar, 2015). Desta forma, para diversos autores, a governação é o centro dos projetos das cidades inteligentes (Giffinger, et al., 2007).

Uma cidade inteligente necessita de uma interligação entre as componentes tecnológicas, políticas e institucionais (Chourabi, et al., 2012). Podendo ser entendida como uma rede de múltiplos sistemas com o intuito de satisfazer as necessidades humanas, facilitando

uma maior integração institucional ao nível do planeamento e da supervisão (Rodríguez-Bolívar, 2015). É ainda fundamental haver uma coordenação entre os vários autores da rede desde escolas, governos locais, transportes locais, empresas, cooperativas habitacionais, entre outros, para que haja uma governação urbana, tendo em conta as ações e os resultados obtidos dessa integração (Rodríguez-Bolívar, 2015).

Deste modo, é de salientar uma estratégia integrada e estruturada que articule as diversas políticas urbanas como é o caso da economia, do ambiente, da mobilidade, da coesão social, do turismo, da cultura, da saúde, da educação, entre outros, havendo uma necessidade de interligação entre os departamentos do governo. Além disso, as leis ou políticas criadas e aprovadas servem como guias orientadoras das relações sociais, dos instrumentos legais e das normas (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022).

A governação inteligente tem a função de incentivar o poder dos cidadãos, a participação de todos os *stakeholders* e a utilização de forma inovadora do capital social (Europeia, 2011). Desta forma, os cidadãos devem ter um papel participativo nas decisões políticas e estratégicas para o desenvolvimento e crescimento das cidades.

O governo deverá ainda ter uma visão de longo prazo, conhecimentos sólidos, compreensão dos pontos fortes e fracos, como é caso a diversidade e a base empresarial, o capital social, o capital financeiro, entre outros, para que se possa avaliar adequadamente e haja um crescimento futuro estruturado e adequado (Comissão Europeia, 2011). Deverá igualmente assumir uma posição transparente, agindo abertamente e com o conhecimento do cidadão face às decisões que estão a ser tomadas (Wahab, Seow, Radzuan, & Mohamed, 2022).

É ainda pertinente que o trabalho da governança seja desenvolvido numa base sólida e transparente com recurso às TIC, essenciais para a vida social, económica e política da cidade (Rodríguez-Bolívar, 2015). Uma governação que tenha como base as TIC considera-se uma governação inteligente representando um conjunto de tecnologias, pessoas, políticas, interações, práticas, recursos, normas sociais e informações que interagem entre si e apoiam as atividades do governo na cidade (Giffinger, et al., 2007). Além disso, a utilização das TIC permite uma remoção de barreiras legais e regulatórias (Chourabi, et al., 2012). Esta utilização deverá ser alinhada com as necessidades da cidade e dos cidadãos e dos recursos disponíveis.

Não existe uma única forma de uma cidade se tornar uma cidade inteligente, uma vez que cada cidade se apresenta com características distintas e particularidades como as tradições, a cultura, a existência de rio, mar ou montanha, as pessoas, as economias, os setores predominantes, entre outras.

1.4 Indicadores para avaliar os progressos de uma cidade inteligente

Uma cidade inteligente, como se tem referido, não é vista apenas pela vertente da elevada disponibilidade de TIC, mas pelo conjunto de características que estabelecem uma combinação inteligente de recursos, atividades e cidadãos.

Tendo por base a interpretação de Giffenger et al. (2007), considera-se o conceito de Cidade Inteligente através da aceitação de seis características, fatores e respetivos indicadores que medem o nível das cidades inteligentes como se pode constatar na tabela que seguidamente se apresenta (Tabela 2).

Tabela 2 Indicadores de uma cidade inteligente - Exemplo

| Dimensão/Fator | | Indicador |
|----------------------|---------------------------------------|---|
| Economia Inteligente | Espírito Inovador | Despesas em atividades de I&D em % do PIB Taxa de emprego em setores intensivos em conhecimento Aplicações de patente por habitante |
| | Empreendedorismo | Taxa de autoemprego Novas empresas registadas |
| | Imagem económica e marcas | Importância enquanto centro de tomada de decisões |
| | Produtividade | PIB por trabalhador empregado |
| | Flexibilização do mercado de trabalho | Taxa de desemprego Proporção em emprego a part-time Empresas com sede na cidade que estejam cotadas em bolsa Transporte aéreo de passageiros |
| | Inserção internacional | Transporte aéreo de mercadorias |

| | | |
|------------------------|---|--|
| Pessoas Inteligentes | Nível de qualificação | Importância enquanto centro de conhecimento (melhores centros de investigação, melhores universidades...) População com formação superior Competências em línguas estrangeiras |
| | Aprendizagem de longo prazo | Empréstimos de livros por habitante Taxa de participação em aprendizagem ao longo da vida Participação em cursos de línguas Taxa de estrangeiros |
| | Pluralidade étnica e social | Taxa de cidadãos nacionais nascidos no estrangeiro |
| | Flexibilização | Perceção de conseguir um novo emprego |
| | Criatividade | Taxa de população a trabalhar em indústrias criativas Comparecimento de eleitores em eleições europeias |
| | Participação na vida pública | Comparecimento de eleitores em eleições da cidade Participação em trabalho voluntário |
| Governo Inteligente | Participação na tomada de decisão | Representantes das cidades por residente Atividade política dos habitantes Importância da política para os habitantes Taxa de representantes da cidade do sexo feminino |
| | Serviços públicos e sociais Transparência do governo | Gastos municipais em espaços públicos por habitantes Taxa de crianças em creches Satisfação com a qualidade das escolas |
| | Participação na tomada de decisão | Satisfação com a transparência da burocracia Satisfação com a luta contra a corrupção |
| Mobilidade Inteligente | Acessibilidade do local | Rede de transportes públicos por habitante Satisfação com a facilidade de acesso ao transporte público Satisfação com a qualidade do transporte público |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| | Acessibilidade nacional e internacional | Acessibilidade internacional |
| | Disponibilidade de infraestruturas de TIC Sustentabilidade, inovação e segurança dos sistemas de transporte | Computadores por agregado familiar Acesso a internet de banda larga por agregado familiar |
| | Sustentabilidade, inovação e segurança dos sistemas de transporte | Taxa de mobilidade verde (tráfico individual não motorizado) Segurança do tráfico Uso de carros híbridos |
| Ambiente Inteligente | Atratividade das condições naturais Poluição | Horas de sol Espaços verdes |
| | Poluição | Incidência de raios ultravioleta Problemas particulares Doenças respiratórias fatais por habitante |
| | Proteção ambiental | Esforços individuais para proteger o ambiente Opinião acerca da proteção do ambiente |
| | Gestão de recursos sustentável | Uso eficiente de água (em relação ao PIB) Uso eficiente de eletricidade (em relação ao PIB) |
| Modo de vida Inteligente | Instalações culturais | Frequência de idas ao cinema por habitante Visitas a museus por habitante Frequência de idas ao teatro por habitante |
| | Condições de saúde | Esperança média de vida Camas em hospitais por habitante Médicos por habitante Satisfação com qualidade do sistema de saúde |
| | Segurança individual | Taxa de criminalidade Taxa de homicídios por assalto Satisfação com a segurança individual |

| | | |
|--|--------------------------|--|
| | Qualidade das habitações | Taxa de habitações que cumpram os standards mínimos de qualidade Média de área de habitação por habitante Satisfação com a qualidade da habitação pessoal Importância enquanto destino turístico |
| | Atratividade turística | Dormidas anuais por habitante Perceção do risco pessoal de pobreza |
| | Coesão social | Taxa de pobreza |

Fonte: Giffinger et al. (2007)

Na tabela descrevem-se as seis diferentes dimensões: Economia Inteligente, Pessoas Inteligentes, Governo Inteligente, Mobilidade Inteligente, Ambiente Inteligente e Modo de Vida Inteligente. Enumeram-se ainda os fatores para cada dimensão e que as caracterizam. Os indicadores apresentados constituem a forma de medir cada fator, avaliando-se assim o posicionamento de cada um e, conseqüentemente, o posicionamento de cada cidade face à dimensão em estudo.

1.5 Os agentes envolvidos na construção das cidades inteligentes

Considerando a transformação de uma cidade numa cidade inteligente é indispensável ter em atenção todos os *stakeholders* envolvidos, autarquias, empresas públicas e privadas, instituições de ensino, instituições europeias e entre outros destacando-se ainda os cidadãos, pois os mesmos irão delinear as estratégias, aplicá-las e observar os resultados obtidos.

Uma cidade inteligente para além de ter estratégias alinhadas com os recursos e as capacidades endógenas da mesma para alcançar a sustentabilidade económica e social desejada e dos demais agentes referidos, deve ter em atenção o papel participativo e fundamental dos cidadãos (Lefaita, 2015). O Parlamento Europeu recomenda que os cidadãos devem ter um estímulo de participação ativa no sentido de se criar um sentimento de empenho para com o desempenho da cidade, de entre o crescimento de negócios e o dinamismo do setor público.

Além dos cidadãos importa salientar o envolvimento de outros agentes como as empresas privadas, sejam elas pequenas e médias empresas ou multinacionais, as entidades

públicas, o governo local e o regional, as instituições de ensino e de investigação, os empreendedores e a sociedade civil (Lefaita, 2015). Esta diversificação de *stakeholders* envolvidos origina diversas mentalidades e proporciona experiências e percursos envolvidos que fornecem contributos variados e úteis (Lefaita, 2015).

As empresas têm um papel amplo na sociedade, pois não só produzem bens ou serviços que satisfazem as necessidades do consumidor, geram riqueza que é distribuída por todos os colaboradores das empresas, contratam mão-de-obra e como também têm um papel cívico, uma vez que ajudam a resolver conflitos de índole cultural, social e científica. Comportam ainda a responsabilidade de fazer uma gestão eficiente dos recursos humanos, naturais e financeiros.

As entidades públicas têm um papel importante na sociedade, na medida em que estão presentes em diversas áreas tais como assistência social, cultura, saúde, meio ambiente, lazer, desporto, educação, prestam apoio às famílias e trabalham na defesa dos direitos da população.

As instituições bancárias, por seu lado, são essenciais para o comércio e para as empresas, por serem responsáveis pelo financiamento de operações através de créditos e investimento em *start-ups*. No fundo, movimentam capital, oferecem crédito, fomentam novos negócios e investem.

Por outro lado, as Instituições Europeias também contribuem para o surgimento das cidades inteligentes, sendo salientados como *stakeholders*, como é o caso da Comissão Europeia. Na Europa foi lançado o *The Intellegent Cities Challenge*, uma iniciativa da Comissão Europeia, que engloba cerca de 136 cidades a usar a tecnologia para melhorar a questão ecológica, da responsabilidade social e da própria digitalização. Com esta iniciativa pretendeu-se recuperar e melhorar a economia, criar postos de trabalho e fortificar a participação dos cidadãos.

A Comissão Europeia criou diferentes iniciativas a abranger cada país em específico, com o intuito de ajudar a financiar este desenvolvimento. No caso de Portugal, destaca-se o programa Portugal 2020, atualizado para Portugal 2030, que materializa o Acordo de Parceria a estabelecer entre Portugal e a Comissão Europeia, fixando os grandes objetivos estratégicos para a sua aplicação entre 2021 e 2027 (Cadena, Dobbs, & Remes, 2012).

O programa abrange cinco ramos: i) Inteligente: investindo na inovação na digitalização, na competitividade das empresas, nas competências para a especialização inteligente, a transição industrial e o empreendedorismo; ii) Verde: acompanhando a emergência climática e incorporando as metas da descarbonização, através do apoio à inovação e à economia circular, beneficiando os métodos de produção sustentável; iii) Conectado: Apoiando a ligação entre redes de transportes estratégicas e a implementação de redes de comunicações de nova geração que suportem a transição digital; iv) Social: Apoiando a educação, a igualdade de acesso aos cuidados de saúde, o emprego de qualidade, a formação ao longo da vida e a inclusão social, na senda das prioridades estabelecidas no Pilar Europeu dos Direitos Sociais; v) Próxima dos cidadãos: Apoiando estratégias de desenvolvimento a nível local, promotoras de coesão social e territorial, e apoiando o desenvolvimento urbano sustentável, baseado no conceito de interligação de redes, centrada nas necessidades das pessoas (Portugal2030, 2022).

CAPÍTULO II – CIDADES INTELIGENTES EM PORTUGAL

2 Cidades Inteligentes – Portugal

As cidades inteligentes surgiram nos anos 90 e desde então a sua evolução pode ser agrupada em três fases principais. Numa primeira fase, as empresas de tecnologia lideraram e incentivaram a adoção e implementação de novas soluções; na segunda fase, as administrações locais inseriram as soluções tecnológicas com o intuito de melhorar a sustentabilidade e a vida dos cidadãos; numa terceira fase começaram a surgir modelos de cocriação e abordagens colaborativas de políticas e cidadãos que tralhavam juntos com o propósito de encontrar a melhor estratégia e solução de forma a atingir uma visão comum (Correia, Teixeira, & Marques, 2021).

No caso de Portugal, a primeira referência às cidades inteligentes é no projeto PlanIT Valley na cidade de Paredes, a norte de Portugal. A visão era criar um distrito ecologicamente evoluído no qual as soluções de TIC pudessem ser desenvolvidas, testadas e apresentadas. O projeto incluiu a compra de 1.670 hectares de terra a baixo preço, provocando uma contestação política da comunidade e condicionando o apoio político. No entanto, o projeto não avançou devido às dificuldades que encontradas no financiamento privado.

A literatura apenas fornece informações sobre projetos específicos implementados em algumas cidades. Segundo Correia et al. (2021) as cidades pequenas são, na sua maioria, esquecidas (Correia, Teixeira, & Marques, 2021). Neste sentido, não há dados suficientes para se desenhar um retrato detalhado do país face ao estado de cada cidade, tendo em conta o conceito de cidade inteligente e os desafios encontrados.

2.1 Cidade Inteligentes em Portugal

A *Smart Cities Portugal* é uma iniciativa portuguesa de promoção de Portugal enquanto fornecedor de tecnologia, produtos e sistemas de valor acrescentado para cidades inteligentes em termos globais. O seu objetivo é “promover o desenvolvimento e exportação de soluções urbanas inteligentes e integradas com vista à estruturação da oferta das empresas e respetiva valorização nos mercados internacionais” (EPORTUGAL). Tal permitiu ainda que o país se tornasse um espaço de experimentação e de teste de soluções inovadoras.

A *Smart Cities Portugal* agrega diferentes *stakeholders*, isto é, empresas, associações empresariais, empreendedores, universidades, centros de investigação e desenvolvimento (I&D), municípios, organismos públicos e utilizadores, com o intuito de dinamizar cidades inteligentes e encontrar soluções viáveis para as mesmas, atuando em três vertentes: políticas, investigação e indústria (EPORTUGAL, 2022).

Tem como objetivos: i) fomentar a competitividade, inovação e internacionalização das empresas; ii) estimular as cidades a desenvolver projetos urbanos inteligentes; iii) promover a replicação de modelos de *smart cities* noutras cidades do mundo; iv) fomentar a criação de novas empresas; v) projetar coletiva internacional do *cluster* e fomento de iniciativas de interclusterização (EPORTUGAL, 2022).

As áreas estratégicas de atuação do programa correspondem à internacionalização e novos mercados, ao empreendedorismo urbano, ao financiamento e investimento, à I&D, à inovação e formação e, por último, à normalização e regularização.

As áreas de intervenção dizem respeito à governação, à mobilidade energética, ao ambiente, aos edifícios, e à qualidade de vida. Para o efeito procuram soluções como a modernização de sistemas e simplificações administrativas, infraestruturas para veículos elétricos, sistemas de gestão de trânsito, sistemas inteligentes de gestão de água e de resíduos e sistemas que monitorizem o ambiente, na construção e reabilitação sustentável das infraestruturas verdes e ainda soluções de promoção de qualidade de vida como a segurança pública, saúde, educação, turismo, cultura, entre outros (EPORTUGAL, 2022).

Existem ainda iniciativas criadas com a finalidade de apoiar de forma constante e direta a questão das cidades inteligentes, como é o caso da RENER Living Lab – Rede Portuguesa de Cidades Inteligentes – que integra 43 municípios, constituindo estas zonas de desenvolvimento e experimentação de soluções urbanas inovadoras em contexto real.

Esta rede tem como objetivos a partilha de informação, conhecimento, boas práticas e experiências inovadoras entre os municípios, com potencial de replicação entre eles; a conceção e implementação de projetos em cooperação na área da inteligência urbana, quer projetos estruturantes que englobem toda a rede quer projetos sectoriais desenvolvidos por parcerias geradas no seio da RENER Living Lab; a utilização de soluções conceptuais e tecnológicas inovadoras e ferramentas de apoio ao planeamento estratégico dos municípios; a contribuição para a melhoria das infraestruturas urbanas e da prestação de serviços públicos aos cidadãos, empresas e outros atores locais; a

fomentação da utilização de novas tecnologias pelos cidadãos, empresas e autoridades locais, com vista à criação de cidades mais interativas e conectadas; a promoção de estratégias de inteligência coletiva com vista a aumentar a sustentabilidade, a inclusão social e cultural, a competitividade e a geração de emprego; a cooperação com o sector privado e estimular o empreendedorismo urbano, fomentando a colaboração entre empresas, a criação de novos negócios e a atração de investimento; a projeção internacional das cidades e das boas práticas municipais existentes em matéria de inovação urbana; o reforço do papel das cidades e dos territórios na definição das políticas públicas, intensificando o envolvimento dos atores locais (RENERLivingLab, 2022).

A iniciativa *Smart Portugal* é uma plataforma, isto é, é uma rede colaborativa que reúne o território, mais concretamente as autarquias, a academia e as empresas de forma natural que, por sua vez, constroem em conjunto um País mais inteligente e sustentável com base no território, na sua identidade e nos seus recursos endógenos.

Outra iniciativa é o *Smart Cities Tour* que consiste numa iniciativa organizada pela Associação Nacional de Municípios Portugueses. Tem como objetivos debater novos desafios das cidades e dar a conhecer as soluções que irão permitir melhorar a qualidade de vida das pessoas através de cidades mais eficientes, sustentáveis e digitais.

Em 2020, o Instituto para o Desenvolvimento da Gestão, em colaboração com a Universidade de Tecnologia e Design em Singapura, elaborou um ranking de cidades inteligentes, sendo que o 2020 *smart city* classificou a cidade de Lisboa na 75ª posição (Marmé, 2020).

Em 2022, no *Smart Cities Index Report 2022*, Lisboa destaca-se pelos vários projetos de inteligência urbana, desde logo a partilha de dados das tecnologias inteligentes, incluindo a tecnologia das coisas e a tecnologia da informação com o intuito de melhorar a eficiência dos serviços, minimizar a emissão de gases poluentes e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos lisboetas. Neste ranking, a cidade de Lisboa encontra-se entre as 31 cidades denominadas por cidades inteligentes face ao seu nível de desenvolvimento, destacando as novas formas de mobilidade através de aplicações web (Coelho, 2022).

Além de Lisboa, como exemplo de cidades inteligentes em Portugal, Aveiro é uma cidade que se tem distinguido no panorama nacional. Esta candidatou-se ao programa *Urban Innovative Actions* (UIA), uma iniciativa da União Europeia, para dar às áreas urbanas recursos para testar novas e não aprovadas soluções que resolvam problemas urbanos, o

que permitiu instalar uma rede de infraestruturas 5G e sensores pelo Centro Urbano de Aveiro originando benefícios para as empresas, centros de investigação e a própria autarquia. A questão do ambiente está também em debate, pelo que há sensores para mapear a cidade e distribuir dados úteis para diferentes utilizadores. A cidade conta ainda com outras iniciativas, como é exemplo a Semana Tecnológica.

Outra cidade reconhecida no panorama das cidades inteligentes em Portugal é Leiria, que aposta na tecnologia, mais concretamente na área industrial e em soluções disruptivas. Tem projetos na área da mobilidade como o U-Bike e alia a sustentabilidade com a mobilidade através do UrbSecurity. Viseu quer ser uma cidade incubadora de projetos novos nesta área das cidades inteligentes e tem feito avanços na questão da mobilidade inteligente.

2.2 Cidade de Viana do Castelo

2.2.1 Ficha Descritiva de Viana do Castelo – Viana em Números

De acordo com a informação disponível no *site* da Câmara Municipal de Viana do Castelo, a cidade tem cerca de 40.000 habitantes e o concelho com 91.000. Tem uma área de aproximadamente 314 m², 162 000 m² de áreas ajardinadas na cidade e 14 km de costa. Cidade banhada pelo mar e pelo rio rodeada pelas montanhas, tem 9 praias de bandeira azul, 13 praias douradas, 17 praias e zonas fluviais e 12 árvores monumentais. Na área do desporto, destaca-se a realização de 2 Campeonatos Mundiais de Surf e cerca de 190 praticantes locais de vela e remo. Para caminhantes, foram criados trilhos devidamente identificados nas zonas montanhosas.

Os empreendimentos turísticos em Viana do Castelo perfazem um total de cerca de 49 (Hotéis, Pousadas, Apartamentos Turísticos, Empreendimentos de Turismo de Habitação, Empreendimentos de Turismo no Espaço Rural - Casas de Campo, Agroturismo, Hotel Rural). Existem ainda 2 Parques de Campismo, 348 espaços destinados a alojamento local, 151 estabelecimentos de restauração e 63 parques de merenda.

Viana do Castelo é a cidade atlântica mais ao Norte de Portugal, situando-se a cerca de 60 km do aeroporto Francisco Sá Carneiro, localizado no Porto, e a cerca de 70 do aeroporto de Vigo, em Espanha.

A procura por diferentes tipos de público é potencializada pelo facto de a cidade ser banhada pelo mar e rio e rodeada por montanha. Apresenta Porto de Mar e uma empresa

no setor dos Estaleiros. Com espaços culturais, desde teatros, cinema, bibliotecas e museus, que promovem a riqueza cultural e as tradições. E espaços desportivos que potencializam a prática de diversos tipos de desporto, como o volley, o futebol ou o hóquei, e ainda reúne condições para a prática de modalidades de desportos náuticos como remo, vela, canoagem, surf, entre outros. Neste seguimento, é de salientar que a Cidade de Viana do Castelo foi eleita a Cidade do Desporto de 2023 (CMVC, 2022).

É uma cidade de realçar o crescimento da capacidade hoteleira para acolher turistas, receber congressos, seminários ou mesmos eventos culturais, como são exemplo o Festival Viana Bate Forte e o NEOPOP. (CMVC, 2022)

Dispõe de uma rede de transportes que desincentiva o uso do automóvel individual e promove a proteção e qualidade do meio ambiente. Destacam-se ainda a riqueza etnográfica vianense e a história associada elevam a cidade capital do folclore português, das festas e romarias e o artesanato, mais concretamente os bordados e a louça (CMVC, 2022).

2.2.2 As acessibilidades

Facilmente se chega à cidade de Viana do Castelo. Quem vier do Norte – de Espanha – passa pela cidade por Valença e segue pela estrada N13. Em alternativa, pode-se escolher a A28 – Autoestrada Litoral Norte – com acesso em Vila Nova de Cerveira.

Quem vier do Sul, pode optar pela A28 ou pelo IC1, demorando a viagem cerca de 40 a 50 minutos, ou optar pela N13, caso pretenda apreciar as paisagens e conhecer a linha costeira. Há ainda a A3 que faz ligação com a cidade de Braga e cruza com a A27.

Referente ao acesso marítimo, a cidade possui um porto comercial, um pesqueiro com doca de pesca e um estaleiro naval.

No que toca à deslocação ferroviária, é possível aceder regional e internacionalmente à cidade de comboio, estando a cidade integrada na ligação Porto-Vigo.

A cidade possui ainda várias empresas de táxis, uma interface com várias transportes e um *ferry boat* para atravessar o Rio Lima (CMVC, 2022).

2.2.3 Turismo e Lazer

A cidade de Viana do Castelo é conhecida pelas suas grandes festas e romarias como são exemplo a Festas das Rosas, as Feiras Novas e a Romaria da Nossa Senhora da Agonia.

Como principais atrações e monumentos destacam-se o Chafariz do século XVI na Praça da República, os Antigos Paços do Concelho, o Edifício da Misericórdia e Igreja e o Museu do Traje. A Sé de Viana é também um ponto de passagem obrigatório, tal como o Santuário do Sagrado Coração de Jesus e a Igreja de Nossa Senhora da Agonia. A cidade tem ainda o Navio-Hospital Gil Eannes, aberto ao público desde 1998, a Citânia de Santa Luzia e o Museu Municipal ou Palacete dos Barbosa Maciel (CMVC, 2022).

A cidade de Viana do Castelo foi candidata à Cidade do Desporto de 2023 e ganhou, com uma forte candidatura, pela capacidade organizativa, pela força da massa associativa e do voluntariado e pela qualidade das infraestruturas desportivas. Tem diversos espaços dedicados à prática de desporto, percursos pedestres, ciclovias e ecovias, miradouros, atividades náuticas e recorrente organização de caminhadas, corridas e *trails* (CMVC, 2022). Tem vindo a albergar muitos eventos de desporto como o Grandfundo ou o L'ETAPE PORTUGAL by TOUR DE FRANCE. Estas iniciativas fazem com que a cidade seja reconhecida pela ação sustentável no setor do desporto de competição, da prática de exercício físico e da saúde e do bem-estar, que em muito contribuem para a qualidade de vida da população.

Viana do Castelo é uma cidade cada vez mais virada para o turismo. Segundo informação obtida através do *site* da Câmara Municipal de Viana do Castelo em 2020, o total de dormidas em alojamento turístico na cidade foi de 61% de portugueses e 39% de estrangeiros. Durante a pandemia percebeu-se uma maior preferência por parte dos turistas por esta cidade, o que levou a que a mesma subisse à primeira posição no ranking da região norte em relação ao ano de 2019 (CMVC, 2022).

2.2.4 Projeto SMART TURISM

A 19 de abril de 2021, o Geoparque Litoral de Viana do Castelo, projeto promovido pelo Município de Viana do Castelo, foi inaugurado e aberto ao público integrando 13 Monumentos Naturais e património geológico. Este projeto proporcionou uma proposta turística em linha com os padrões de *Smart Tourism*. A Câmara Municipal de Viana do Castelo teve como missão conservar o património cultural recorrendo à promoção e à valorização da educação e do turismo através da criação de um ponto turístico na cidade com tendências *Smart Destination* e *Smart Education*.

As TIC foram o motor de inovação para o desenvolvimento deste projeto. Tal como afirmou Ricardo Carvalhivo, ex-vereador do ambiente da Câmara Municipal de Viana do

Castelo e coordenador do projeto em questão em 2021, “Após tantas fases deste projeto, que leva já 15 anos de desenvolvimento, e com tantas instituições, e personalidades envolvidas que quero destacar e agradecer – as 27 juntas e uniões de freguesia, e os 7 agrupamentos de escolas de Viana do Castelo, o Instituto Politécnico de Viana do Castelo e outras instituições de ensino superior (Universidade do Minho, Centro Interdisciplinar de Investigação Marinha e Ambiental, Universidade de Coimbra), o Fórum Português de Geoparques da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura, a Associação Empresarial de Viana do Castelo e os nossos técnicos municipais queremos ter as melhores condições para receber quem nos visita e para as nossas escolas. Aqui chegados, importa, portanto, que tenhamos uma oferta turística diferenciadora, que provoque emoções positivas no público e que o fidelize. Acreditamos que a Tecnologia tem um contributo para dar aqui. De igual forma pretendemos contribuir para que os nossos professores tenham as melhores condições para ensinar através de estratégias diferenciadoras e em flexibilidade curricular, assente no nosso património identitário, complementando todo o caminho que temos vindo a trilhar nos últimos 4 anos, com a criação de dois ícones nacionais - a Rede Escolar de Ciência e as Equipas de Diferenciação e Flexibilidade Curricular de Agrupamento”.

O *smart tourism* enquadra uma aplicação, de uso exclusivo pelo Geoparque, que tem a funcionalidade de guiar o visitante, orientando-o e dando-lhe a conhecer toda a diversidade existente de recursos patrimoniais e geológicos. Deste modo, esta aplicação disponibiliza informação e conhecimento sobre a zona, mais concretamente, sobre o parque, para o visitante. Recorrendo à realidade aumentada e ao Geofencing, o visitante tem acesso a informação e conteúdo adicional e tem a perceção de quanto tempo demora em casa zona que visita, o que por sua vez permite avaliar o tempo da visita e recolher *inputs* sobre a mesma. Tal é possível devido à colaboração com a Ubiwhere, high-tech portuguesa especializada e líder nos domínios das *smart cities* e *smart tourism*, que desenvolveu ferramentas para melhorar a experiência do visitante. Em termos de benefícios para o parque é de salientar a incorporação de ferramentas que possibilitam o acesso a dados que sejam possíveis de monitorizar e analisar a sua performance enquanto ponto turístico.

O Geoparque contém portas com painéis interativos, através dos quais se consegue aceder a elementos cartográficos, objetos 3D texturizados, fotografias e animações panorâmicas. Estes painéis permitem simplificar a experiência, tornando-a mais interativa e intuitiva.

2.2.5 A Educação e as Instituições de Ensino na cidade de Viana do Castelo

Segundo dados obtidos através do *site* PORDATA, em Viana do Castelo, no ano de 2001 estavam matriculados 15.797 alunos registando-se um decréscimo no ano de 2020 (13.721 alunos matriculados). Estes números englobam o ensino pré-escolar (2.097 para 2.030), o ensino básico – 1º ciclo (4.228 para 2.965), o ensino básico – 2º ciclo (2.192 para 1.642), ensino básico – 3º ciclo (3.836 para 2.747), ensino secundário (3.444 para 4.244).

Comparando o número de alunos matriculados nos vários níveis de ensino referenciados com a percentagem da população residente entre os anos 2001 e 2020, verificou-se uma diferença de 17,82% para 16,10%, sendo que o ensino pré-escolar apresenta uma diferença de 2,73% para 2,38%, o ensino básico – 1º ciclo de 4,77% para 3,48%, o ensino básico – 2º ciclo de 2,47% para 1,93%, o ensino básico – 3º ciclo de 4,33 para 3,22% e o ensino secundário de 3,89% para 4,98% (PORDATA, 2022).

Respeitante ao ensino superior, o número de alunos inscritos em 1990 era de 541 alunos, tendo este número aumentado para 3.403 em 2020. Em 2021, o ensino superior era frequentado por 515 alunos matriculados nos cursos técnico superior profissional, 2.449 em Licenciatura e 434 matriculados em Mestrado. (PORDATA, 2022) Tendo em conta o género, temos 1.713 jovens do sexo masculino e 1.690 jovens do sexo feminino matriculados em 2021 face a 147 jovens do sexo masculino e 394 jovens do sexo feminino no ano de 1991 (PORDATA, 2022).

A cidade de Viana do Castelo integra sete agrupamentos de escolas (Agrupamento do Monte da Ola, Agrupamento de Barroselas, Agrupamento da Abelheira, Agrupamento de Agra e Lima, Agrupamento Pintor José de Brito, Agrupamento de Santa Maria Maior, Agrupamento de Monserrate), agregando os níveis de ensino do pré-escolar até ao ensino secundário (CMVC, 2022). Além destes, conta ainda com a existência da ETAP – Escola Profissional – frequentada por alunos do 9º ao 12º ano e inclui a formação para adultos e formações modulares certificadas. O Centro de Formação de Viana do Castelo, financiado pelo IEFP, disponibiliza modalidades de formação para jovens, adultos e fornece reconhecimento, validação e certificação de competências (RVCC).

O Instituto Politécnico de Viana do Castelo (IPVC), que agrega o ensino superior, foi criado em 1980 com o objetivo “prosseguir, através das suas Escolas Superiores, a formação humana, cultural, científica, técnica e profissional de qualidade, realizar a

investigação necessária e adequada à prossecução da sua missão e cooperar com a comunidade regional, particularmente no seu tecido produtivo e empresarial, numa perspetiva de permanente diálogo e valorização recíproca.” (IPVC, 2022) O instituto de ensino oferece cursos superiores, dos quais Licenciaturas, Pós-Graduações e Mestrados, através de seis escolas: Escola Superior de Educação, Escola Superior Agrária, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Escola Superior de Saúde, Escola Superior de Ciências Empresariais e Escola Superior de Desporto e Lazer (IPVC, 2022).

A formação de alunos na instituição baseia-se numa aprendizagem interativa com crescente utilização dos conhecimentos adquiridos em iniciativas de aproximação ao mercado de trabalho e à sociedade, promovendo uma aproximação da realidade social e uma compreensão do funcionamento dos fenómenos culturais e sociais e ainda um desenvolvimento do pensamento crítico perante o fluxo de informações.

Há uma aposta na qualificação do corpo docente, sendo este considerado um pilar para o sucesso do crescimento dos alunos e do instituto.

2.2.6 *WindFloat: Eólica offshore flutuante*

Segundo informação referida no *site* Energias de Portugal, o *WindFloat* consiste num projeto que desenvolveu uma plataforma flutuante com base nas experiências industriais do petróleo e do gás, com o intuito de suportar as turbinas eólicas multi-MW em aplicações marítimas.

A plataforma flutuante é semi-submersível e está ancorada no fundo do mar. É capaz de gerar energia suficiente para fornecer o equivalente a 60 mil habitantes por ano através da utilização das maiores turbinas eólicas do mundo instaladas numa superfície flutuante. Com esta tecnologia instalada o parque aumenta a geração de energia renovável e promove a redução dos custos associados ao ciclo de vida.

Este projeto está na cidade de Viana do Castelo desde o seu início, em 2019.

2.2.7 O setor imobiliário em Viana do Castelo

Viana do Castelo é um mercado de grandes oportunidades imobiliárias. Novos empreendimentos habitacionais estão a ser construídos na zona do Parque da Cidade e da

Marina da Cidade. É um mercado relativamente volátil e, de uma dada maneira, muito sazonal.

A cidade tem sido reconhecida e valorizada nacional e internacionalmente pela sua gastronomia, pela qualidade do ar, pelos espaços verdes, pela valorização da marina e da ribeira, pela conjugação do mar, do rio e da montanha, pelas pessoas hospitaleiras, atraindo pessoas de fora a permanecer na cidade de forma permanente.

De acordo com o Barómetro Mensal de Janeiro e tendo em conta a média de valor de arrendamento, o distrito de Viana do Castelo verificou um crescimento percentual de 7,9% face a dezembro de 2021, passando de 572€ em dezembro para 671€ em janeiro. Comparativamente ao mês de janeiro de 2020, regista-se um aumento que é marcado por mais de 19,8%, com 530€ em janeiro de 2020 e 615€ em janeiro de 2022 (Imovirtual, 2022).

3 Metodologia

O presente estudo tem o propósito de analisar a cidade de Viana do Castelo no contexto das Cidades Inteligentes e a sua transformação enquanto cidade inteligente. Neste sentido, como objetivos específicos pretende-se: (i) compreender o entendimento que os diferentes agentes possuem sobre o conceito de cidades inteligentes; (ii) compreender o potencial de Viana do Castelo como uma cidade inteligente, (iii) compreender o papel dos diferentes atores na transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente, (iv) compreender as características de Viana do Castelo em relação às dimensões económica, da governação, das pessoas, do modo de vida, ambiental e da mobilidade, (v) compreender os principais benefícios da transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente e (vi) compreender as principais dificuldades identificadas na transformação de Viana do Castelo em cidade inteligente.

A escolha da cidade de Viana do Castelo recaiu, primeiramente, pelo facto de a mesma estar localizada no Norte de Portugal, perto do Porto e de Vigo, é próxima de dois importantes aeroportos e por possuir porto de mar e iniciativas na aérea da energia eólica implementadas. Apresenta boas condições e uma grande versatilidade para a prática de desporto e para o acolhimento de turistas, por ser banhada pelo mar e pelo rio e rodeada pela montanha e possuir infraestruturas e zonas ao ar livre para esse efeito. Por outro lado, a cidade de Viana do Castelo é a minha cidade natal, onde cresci e estudei, pelo que de entre outras cidades do país esta, em particular, tinha maior significado.

Para o desenvolvimento do trabalho em questão, seguiu-se uma metodologia qualitativa, que privilegia o estudo de caso (Martins, 2004). Esta metodologia privilegia o ambiente natural como a fonte direta de obtenção de dados no qual o pesquisador se torna um instrumento fundamental, isto é, há uma preocupação do mundo empírico no seu ambiente natural, valorizando-se o contacto direto e a situação em concreto que está a ser estudada. Os dados recolhidos aparecem sob a forma de texto, enfatizando uma visão ampla do fenómeno em estudo, havendo uma preocupação em explorar o processo e não apenas o resultado (Godoy, 1995)

Previamente à realização das entrevistas, elaborou-se um guião estruturado de forma a garantir a perceção dos diferentes atores face ao tema em análise. Neste sentido e tendo em conta os objetivos específicos de investigação, do guião constavam questões que incidiram sobre as subsecções: compreender o entendimento que os agentes têm sobre o

que são cidades inteligentes, compreender o potencial de Viana do Castelo como cidade inteligente, compreender o papel dos diferentes atores na transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente, compreender as características da cidade em relação a cada uma das dimensões de cidade inteligente definidas por Giffenger *et al.* (2007), compreender os principais benefícios da transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente e as principais dificuldades identificadas na transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente.

O guião inicial foi utilizado para a realização da entrevista ao intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo, tendo em conta o papel importante que a autarquia tem face à decisão e às estratégias de transformação de cidades inteligentes. Deste modo, a entrevista teve um carácter exploratório.

Após a entrevista e considerando a informação mais pertinente obtida na mesma, introduziram-se ligeiras alterações aos guiões a utilizar nas entrevistas aos restantes atores incluídos na amostra. Procurou-se manter a estrutura do guião inicial, ajustando-o apenas em função das características específicas de cada *stakeholder* em análise.

Como unidades de estudo procurou-se abranger atores-chave integrados na cidade de Viana do Castelo, incluindo *stakeholders* diversificados como instituições de ensino, empresas privadas, associações empresariais e cidadãos. A formação da amostra fez-se consoante uma estratégia de conveniência.

As entidades abordadas foram a Associação Empresarial de Viana do Castelo, o Instituto Politécnico de Viana do Castelo, a Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo, a BorgWarner, 3 Es – Estímulo e Estratégia Empresarial, a Meadela Peças, o Dinamo10, a DS Private Viana e o Cais Club. Foram ainda abordados os moradores de Viana do Castelo trabalhadores das empresas em questão.

Seguidamente, procede-se a uma breve descrição de cada umas das entidades participantes no estudo.

A Associação Empresarial de Viana do Castelo é uma entidade que completa este ano 170 anos de existência. É a quarta mais antiga associação patronal em atividade contínua do país. Tem uma base de 1200 sócios, tem um cadastro efetivo de mais de 3000 empresas e como área de atuação todo o distrito de Viana do Castelo, os concelhos de Viana, Caminha, Cerveira, Valença do Minho e Paredes de Coura. A função da associação

obviamente é a representatividade e procura de novas informações e novas situações que tenham um favorecimento aos sócios e a intermediação junto às entidades públicas naquilo que se procura melhorar o serviço e a relação com o estado junto das empresas. No fundo, é uma questão de representatividade e intermediação junto das entidades governamentais, dinamização tanto da parte industrial como da parte comercial entre os conselhos e áreas de abrangência.

O Instituto Politécnico de Viana do Castelo é uma instituição de ensino superior que tem como missão principal a questão dos alunos. Tem uma relação com a comunidade e contribui para a comunidade e isso pode acontecer de diversas formas desde projetos direcionados para a comunidade e a própria relação que os alunos desenvolvem inserindo-se em projetos orientados pelos professores e que visam resolver problemas da comunidade. A missão do Instituto tem uma relação próxima com a comunidade e de resolução de algumas situações da comunidade.

A Caixa Agrícola do Noroeste é uma cooperativa de crédito e como cooperativa de crédito está num grupo que se denomina SICAM, Sistema Integrado do Crédito Agrícola Mútuo, que é composto por cerca de 75 caixas agrícolas espalhadas pelo país e uma caixa central que coordena o grupo. Tem umas empresas seguradoras de fundos de investimento, de consultoria. A Caixa do Noroeste deriva da fusão de várias caixas que existiram no distrito de Viana, pelo que a área de atuação está limitada este distrito e ao concelho de Barcelos. É uma cooperativa com a missão de contribuir para o bem-estar e as necessidades das pessoas e o desenvolvimento da região. Acessoriamente é necessário ter lucro. Portanto, não é uma instituição de crédito virada para o lucro, mas sim uma instituição de crédito virada para as pessoas em primeiro lugar e para a região e como qualquer instituição para ser sustentável precisa ter lucro.

A Borgwarner é uma empresa multinacional americana de raiz do ramo automóvel e cotada na bolsa de Nova Iorque. Fornece soluções inovadoras para o mercado automóvel e a nível da sustentabilidade. Tem feito um investimento grande e está a acompanhar as necessidades do mercado em termos de transição para o setor elétrico. A empresa trabalha não só para o veículo, mas também para autocarros, para camiões, para máquinas industriais, para máquinas agrícolas, ou seja, temos uma diversidade para os clientes muito grande. A Borgwarner está distribuída pelo mundo. Tem cerca de 99 localizações por todo o mundo, em 20 e poucos países, com várias unidades de negócio. Tem 6 unidades de negócio que 2 delas estão agrupadas e que diferem em termos de tipologia

do produto, isto é, o tipo de produto é diferente de umas para as outras, sendo que uma é o *aftermarket*, isto é, as peças de reposição. Em Portugal, a Borgwarner também tem um investimento grande. Borgwarner adquiriu em Portugal uma empresa que já existia em 2010. Em 2014, foi inaugurada a fábrica em Lanheses, Viana do Castelo, e o investimento tem crescido. Esta fábrica já cresceu em termos de investimento, em termos de novos produtos. Tem ainda uma fábrica fruto também de aquisições no Seixal Lisboa dentro da mesma área de negócios. Atualmente em Portugal, conta com um investimento numa área de negócios diferente, na área de negócios Power systems, isto é, no setor dos motores elétricos também em Lanheses. Este investimento resulta da capacidade de resposta de Portugal e daquilo que têm sido as condições oferecidas dentro do mercado português.

A 3Es Estímulo e Estratégia Empresarial foi criada em maio de 2015, oferecendo um serviço diferenciado de consultoria empresarial nas áreas de gestão e contabilidade, ao tecido empresarial do Alto-Minho, com foco no distrito de Viana do Castelo. Procura de forma contínua e sistemática, satisfazer as necessidades dos seus clientes, superando as suas expectativas, contribuindo para a criação de valor. Os serviços que a 3Es oferece ao tecido empresarial são o diagnóstico empresarial, plano de negócios e estudo de viabilidade económica, candidaturas a Fundos Europeus, controlo gestão, financiamento, auditoria empresarial e contabilidade. A empresa tem como estratégia empresarial a criação de valor, através de uma visão clara de cada projeto, das diferentes culturas das empresas e acelerar ações, tempo definido de atuação, definição de metas e objetivos assertivos procurar o progresso e resultados necessários para o sucesso do projeto.

A Meadela Peças é uma empresa com mais de 40 anos. Iniciou no ramo automóvel e com o avançar dos anos, acrescentou-se a pintura automóvel, posteriormente a pintura de construção civil e, entretanto, abriu vários negócios como o comércio de peças e acessórios para os automóveis. É uma empresa familiar, não segue nenhuma estratégia em concreto que esteja escrita. Ao longo de 40 anos respondeu à necessidade do mercado, seguindo um caminho que é continuar a satisfazer os seus clientes. Tal acontece através de novas áreas de atuação ou criação de novos produtos.

O Dinamo10 está incluído num *hub* criativo. É um espaço de *cowork* que existe desde 2010, o primeiro além do que existia em Lisboa. É a alteração do modelo de negócio deriva pela alteração de espaço, integrou-se a componente de *cowork* café. A crescente evolução do *cowork* e a forma como as pessoas foram lidando com o mesmo e também a pandemia, fez com que as pessoas procurassem maior flexibilidade, procurando o espaço

para trabalhar durante 1 hora, durante um dia, durante um curto período e outras pessoas que realmente precisam de um valor fixo e mais tradicional. O Dínamo tem outros setores de trabalho: um estúdio que dá respostas às necessidades de clientes através de uma abordagem multidisciplinar, um laboratório onde se desenvolvem iniciativas que são promovidas pela própria comunidade através de uma abordagem de maior experimentação, um gabinete de arquitetura, o DStudio.

DS PRIVATE faz parte do Grupo DECISÕES E SOLUÇÕES, que conta com 18 anos de atividade e mais de 300 lojas a nível nacional, sendo líder de mercado do país nas áreas da Consultoria Imobiliária e Intermediação de Crédito. A DS PRIVATE está na vanguarda do aconselhamento relacionado com o imobiliário de alta qualidade, através de uma oferta integrada, que passa pela construção de imóveis, culminando na intermediação de crédito e mediação de imóveis no segmento luxo.

O Cais Club & Lounge é um espaço noturno caracterizado pela elegância do espaço, um público-alvo definido e um atendimento de extrema qualidade. É direcionado para atuar no segmento médio alto. A sua localização é com vista para o mar e para a Ponte Eiffel de Viana do Castelo ideal para sunsets.

De seguida, na tabela 3, sistematizam-se as entidades incluídas na análise e descritas anteriormente.

Tabela 3 Apresentação Resumo das Unidades de Análise

| Nome | Setor de atividade | Localização | Dimensão |
|--|---|---------------------------------|-----------------|
| Câmara Municipal de Viana do Castelo | Setor Público | Centro da cidade | Não se aplica |
| Instituto Politécnico de Viana do Castelo | Setor Educação | Centro da cidade | Não se aplica |
| Associação Empresarial de Viana do Castelo | Consultadoria | Centro da cidade | Não se aplica |
| 3 Es – Estímulo e Estratégia Empresarial | Consultadoria e Contabilidade | Arredores da cidade (Darque) | Microempresa |
| Borgwarner | Setor Automóvel | Parque empresarial | Multinacional |
| Caixa Crédito Agrícola Mútuo | Setor Bancário | Arredores da cidade (Abelheira) | Não se aplica |
| Dinamo10 | Espaço de Cowork e Centro de Investigação | Centro da cidade | Microempresa |
| Meadela Peças | Setor Automóvel | Arredores da cidade (Meadela) | Microempresa |
| DS Private | Setor Imobiliário | Centro da cidade | Grande empresa |
| Cais Club | Espaço Noturno | Centro da cidade | Microempresa |

Fonte: Elaboração própria.

Precedente à concretização das entrevistas, foi efetuado contacto e agendamento prévio com as instituições via email e por telefone. As entrevistas foram presenciais, com exceção da entrevista à representante da BorgWarner, que decorreu online, mais concretamente, através do Microsoft Teams.

O intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo foi o Doutor Tiago Rego, presidente geral de assembleia da Federação Nacional das Associações Juvenis, da Associação Empresarial de Viana do Castelo responsável da associação Manuel Lima da Cunha Junior, do Instituto Politécnico de Viana do Castelo a docente e responsável por projetos na dimensão da mobilidade direcionada para pessoas com deficiência Doutora Sara Paiva, da Caixa Crédito Agrícola Mútuo o presidente do balcão na região do Minho Doutor Correia da Silva, da Borgwarner a responsável pelo departamento de recursos

humanos Silvia Miranda, da 3 Es – Estímulo e Estratégia Empresarial proprietária da empresa Graça Gonçalves, da Meadela Peças proprietária da empresa e responsável pela administração Sofia Costa, do Dinamo10 a proprietária da empresa Joana Castro, da DS Private o representante da filiação Duarte Torre, do Cais Club proprietário da empresa o Duarte Torre.

Os moradores e trabalhadores das empresas preferiram manter anonimato, deixando apenas disponível o sexo e a idade: Morador A é um homem de 24 anos, Morador B é um homem de 28 anos, o Morador C é uma mulher de 45 anos, o Morador D é uma aluna de 22 anos e o Morador E é uma mulher de 32 anos.

As entrevistas decorreram entre os meses de agosto e setembro de 2022, mais concretamente de 16 de agosto a 22 de setembro, com uma duração de 30 a 45 minutos. Todas as gravações áudio efetuadas durante as entrevistas foram antecipadamente autorizadas pelos responsáveis das entidades e encontram-se transcritas nos anexos I a X.

CAPÍTULO IV – ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4 Análise e Discussão dos Resultados

4.1 O entendimento dos agentes sobre o conceito de cidades inteligentes

Na realização do estudo procurou-se, antes de mais, compreender a perceção que os diferentes agentes da cidade tinham sobre o conceito de cidade inteligente. Segundo o intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo, o conceito de cidade inteligente está intrinsecamente ligado à atual transição digital e verde que desafia as cidades a recorrer à tecnologia para otimizar e aumentar a qualidade de vida dos seus habitantes e fomentar um crescimento económico, através do investimento em soluções sustentáveis e inovadores em vários domínios, desde o ambiente à mobilidade, passando pela participação dos cidadãos.

Na perceção do representante da Associação Empresarial de Viana do Castelo, uma cidade inteligente baseia-se na transição digital e na transição energética, criando novas dinâmicas sustentáveis face ao movimento da cidade, isto é, criar uma cidade totalmente conectada onde o empresário e o munícipe têm acesso a plataformas e serviços a todas as escalas e de todas as entidades, sejam estas empresas, município ou entidades públicas, e ainda que se consigam movimentar de forma sustentável e inteligente, através da digitalização.

No entender da responsável pelo IPVC, o termo cidade inteligente é definido de acordo com a dimensão de quem a interpreta se foca, isto é, é um conjunto de serviços que facilita o dia a dia dos cidadãos em várias dimensões, mediante preferência dos próprios. Ainda na sua opinião, a transformação numa cidade inteligente vai passar pela sensorização e pela digitalização das coisas, bem como pela geração de informação mais rápida e mais acessível.

Para o responsável da empresa A, uma cidade inteligente é uma cidade que tem a capacidade de ler e responder às várias necessidades da própria cidade, isto é, consegue responder às necessidades de quem nela habita, seja ao nível dos recursos, das pessoas, das infraestruturas, dos acessos. Desta forma e realizando uma análise das vantagens e fraquezas há um trabalho contínuo de melhoria e eficiência.

Na perspetiva do responsável da empresa B, uma cidade inteligente integra tecnologia da informação e comunicação através da criação de bases de dados e que, posteriormente, serão gerados e monitorizados de forma mais eficiente.

O responsável pela empresa C frisa a inovação e as mudanças sociais como pontos fundamentais para se transformar uma cidade numa cidade inteligente. Na sua opinião, a tecnologia veio facilitar o dia a dia das pessoas, mas a resistência à mudança e ao seu uso gera graves problemas aos investimentos realizados, pelo que a criação de uma cidade inteligente para esta empresa passa, primeiramente, pela reeducação da população do município.

O responsável pela empresa D defende que uma cidade inteligente deve ter em conta as preocupações que se tem hoje para melhorar, isto é, que se materialize no cuidado em ter em conta as preocupações de hoje e desenvolver soluções digitais para melhoria dessas dificuldades, desde aspetos económicos, bem-estar e saúde e vida social.

O responsável pela empresa E resume uma cidade inteligente a uma cidade que reúne rapidez, comunicação e ecologia.

4.2 O potencial de Viana do Castelo como cidade inteligente

De acordo com o intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo, a caracterização e enquadramento que o programa Portugal 20/30 faz da região do Norte do país é a de um espaço com um forte índice de inovação, a par da região do Centro e de Lisboa, em paralelo na Península Ibérica, o que dá ao território, do qual Viana do Castelo faz parte, uma vantagem neste processo de criação de uma cidade inteligente. O entrevistado acrescenta ainda que o crescimento da cidade de Viana do Castelo nos últimos anos gerou novos desafios para manter a qualidade de vida dos vianenses e manter e reduzir o impacto ambiental e socioeconómico do desenvolvimento urbano.

No parecer da representante do IPVC, que assume um trabalho na área da mobilidade, a cidade de Viana do Castelo encontra-se num nível inicial de maturidade face aos demais projetos de cidades inteligentes portuguesas, ou seja, defende que há importantes investimentos a realizar nas infraestruturas, na sensorização e na disponibilização de informação para que a cidade possa evoluir para uma cidade inteligente. Na sua opinião, todas as cidades podem ser cidades inteligentes.

O responsável da empresa A vai ao encontro da opinião dada pelo intermediário da Câmara Municipal visto que identifica a localização como um fator positivo, realçando a proximidade ao porto de mar, ao Porto de Leixões e a dois aeroportos. O entrevistado

sublinha a facilidade e o apoio do município para investimentos, a proximidade entre as indústrias e os centros académicos e boas condições para a atração e fixação de pessoas.

O responsável pela empresa E realça o comércio e o mercado empresarial, mas também a atuação da própria câmara que tem vindo a desenvolver iniciativas interessantes e de melhoria na cidade e os próprios cidadãos, que assumem um papel fundamental nestas questões.

O responsável pela empresa C destaca o elevado potencial para o turismo, salientando a tendência do turismo sénior. Acentua a envolvente natural do mar, do rio e da montanha como caracterizadores da paisagem e a atração de talento estrangeiro, isto é, os nómadas digitais.

4.3 O papel dos diferentes atores na transformação de Viana do Castelo numa cidade inteligente

O intermediário pela Câmara Municipal de Viana do Castelo assume a digitalização como motor transversal de crescimento e inovação em todos os setores, de forma a potenciar a eficiência interna e aproximar o município das pessoas e a criação de agendas locais, dando ênfase à inovação dos recursos endógenos e do maior recurso natural, o mar. As agendas como “Agenda para a Inovação 2030 de Viana do Castelo” e “Agenda da Economia do Mar 2030”, elaboradas entre 2020 e 2021, são instrumentos de orientação que mapeiam as estratégias que estão a ser desenvolvidas com vista a melhorar o presente e a projetar o futuro. Em concreto, foram tomadas ações em diversas áreas como na gestão da água, na eficiência energética e na comunicação com os cidadãos. Atualmente, a cidade encontra-se numa fase de diagnóstico para consolidação e robustecimento da estratégia de transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente, tendo em conta a realidade e conjuntura atual.

No entender do intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo, as empresas assumem um papel decisivo na afirmação da cidade como cidade inteligente, visto que a capacitam da tecnologia necessária e de ideias inovadoras. As empresas permitem criar um ecossistema mais robusto através do empoderamento digital dos recursos humanos, integrar a inteligência artificial, adotar medidas não poluentes na indústria, fixar talento e promover o empreendedorismo de base digital.

Para o intermediário do município, os cidadãos têm um papel fundamental, visto que o comprometimento e envolvimento do cidadão permitirá identificar medidas que determinarão as mudanças efetivas a realizar com efeito a curto, médio e longo prazo e potencializar assim a validação do próprio cidadão, ou seja, a ação individual de cada habitante determinará a boa gestão dos recursos e a boa resposta dos serviços públicos. Os cidadãos têm vindo a ser envolvidos na tomada de decisão do município, sendo ações concretas a existência dos Conselhos Municipais da Juventude, do Desporto e da Educação.

A representante do IPVC foca o papel de relação com a comunidade, isto é, há uma relação próxima entre as empresas, as instituições de ensino e o município que permite a transferência de conhecimento. Há um papel importante em possibilitar à cidade momentos de partilha de conhecimento, informação e experiências seja entre empresas ou empreendedores, elementos do setor público ou cidadãos e que dinamizam o *brainstorming*, novas ideias a implementar e estratégias para colocar em prática tomadas de decisões.

Como contributo direto, o IPVC criou a aplicação “Viana mais acessível” que tem como objetivo permitir que as pessoas com mobilidade condicionada se consigam deslocar pelo percurso mais acessível e tomou a iniciativa de, em parceria com a Câmara Municipal de Viana do Castelo, disponibilizar bicicletas elétricas à população vianense, no sentido de recorrer a uma mobilidade ativa. Perspetivam projetos no âmbito da mobilidade, mais concretamente na partilha de boleias e rotas pré-definidas que englobem diferentes transportes públicos, da sustentabilidade e ambiente e, ainda, desenvolver o sentido crítico e de opinião dos alunos,

O responsável pela empresa A tem um papel demarcado na valorização da comunidade, mais concretamente na responsabilidade social, na utilização dos recursos locais e na formação dos seus recursos humanos. Apresenta um papel ativo em termos de *know-how* e eficiência tecnológica, forte investimento em recursos humanos e medidas que contribuem para a sustentabilidade e para o ambiente. No fundo, é uma empresa para a comunidade, ou seja, pretende dar confiança aos seus trabalhadores, emprega a população da região e financia formação aos seus colaboradores.

O responsável da empresa B assume a função de estimular as empresas e atividades inovadoras pela promoção do empreendedorismo na cidade. Em concordância, o

responsável pela empresa C destaca um papel de incentivo e apoio a lançar empreendedores e ideias inovadoras no mercado e a criar elos entre as empresas através da criação de eventos informais de partilha de experiências.

Os responsáveis da empresa A, da empresa B e da empresa C defendem que se o tecido empresarial partilhar objetivos e unir forças para os alcançar é mais vantajoso para a população, para o município e até para as próprias empresas. Defendem também a entreajuda e a união de empresário, de forma a fortalecer o mercado local, proporcionando maior riqueza à cidade. Neste sentido, é importante incentivar a criação de eventos informais para que haja maior disponibilidade das pessoas, ou seja, quando se estende a informalidade há maior potencial para se criarem conhecimentos e ligações profissionais derivadas das *soft skills*.

4.4 Os benefícios na transformação de uma cidade em cidade inteligente

De seguida, pretende-se compreender quais os benefícios identificados pelos diferentes entrevistados no que respeita à transformação de uma cidade numa cidade inteligente.

Na perspetiva do intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo, os benefícios primeiramente assinalados são a otimização de serviços e a redução dos custos. O entrevistado reconhece ainda a satisfação da população vianense como um benefício, acrescentando ainda que a defesa do meio ambiente, a rentabilidade económica e a eficiência energética traduzem ganhos efetivos na qualidade de vida da população.

O representante da Associação Empresarial de Viana do Castelo salienta que a digitalização dos processos garante uma diminuição da carga burocrática, o que considera ser um benefício. Assim, para o representante a digitalização de processos favorece a clarificação de processos, contribui para a diminuição do tempo e diminuição do papel a utilizar.

O representante da empresa C destaca a maior facilidade nos processos logísticos para satisfazer as necessidades das empresas e para melhorar as rotinas das pessoas. Com a digitalização há uma facilitação de processos da qual advém vantagens como melhor gestão do tempo, mais eficiência e eficácia na resolução de problemas e melhor acesso à informação.

4.5 Principais dificuldades de implementação

Com os benefícios identificados, tenciona-se perceber quais as dificuldades que os diferentes entrevistados identificaram no processo de transformação de uma cidade numa cidade inteligente.

Para o intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo, apesar de existente, a interconexão entre os serviços e as pessoas é diminuta. Por um lado, apresenta-se um elevado e permanente investimento nos serviços internos do município, que dependem de linhas de financiamento e programas europeus, e, por outro, o nível de relação da população com o estado requer maior confiança e modelos inovadores de democracia participativa e cidadã.

O representante da Associação Empresarial de Viana do Castelo afirma que o comércio e os serviços em Viana do Castelo não se preocupam com a questão da digitalização, muito pelo facto de serem empresas familiares e que passam de geração em geração. Como são as pessoas mais velhas as proprietárias há uma maior dificuldade à adaptação digital.

Uma dificuldade apontada pela responsável do IPVC é o acesso à informação, isto é, a dificuldade que existe em encontrar dados disponíveis sobre um determinado tema ou de uma empresa, por exemplo.

O responsável da empresa A evidencia a falta de mão de obra e de mão de obra qualificada e a dispendiosa deslocação para os parques empresariais, devido à subida do preço dos combustíveis e há falta de transportes públicos para estas zonas, como as principais dificuldades.

O responsável da empresa B acentua a falta nos processos de licenciamento e a falta de rapidez na resolução de problemas.

O responsável da empresa C menciona a resistência da população à mudança e à novidade. Quando se implementam iniciativas inovadoras que trazem novidade ou alterações, há um entrave inicial por parte da população, pois a mesma mostra-se menos receptiva.

O responsável da empresa E refere os custos elevados de investimento, isto porque todos os projetos têm um custo e um retorno, mas os custos são contínuos e o retorno vai

surgindo com o tempo, pelo que tem de haver fundo de maneiio para haver iniciativas de grande envergadura como as cidades inteligentes sugerem para a cidade em concreto.

Todos os entrevistados relacionados com empresas enfatizam as questões burocráticas extensas, tal como os serviços administrativos de pouca eficácia, longos prazos e dificuldades na atuação. Na perspetiva dos entrevistados empresariais, a burocracia extensa constitui um obstáculo à transformação da cidade em estudo numa cidade inteligente.

4.6 O potencial de Viana do Castelo relativamente às diferentes dimensões de cidade inteligente

4.6.1 Caraterização da dimensão económica

O tecido empresarial vianense é caraterizado, principalmente, por empresas de micro e pequena dimensão, na sua generalidade, empresas familiares. Compreende quatro parques empresariais, nos quais se localizam grandes empresas e multinacionais, destacando-se o setor automóvel, naval e eólico.

A área do comércio e serviço é muito dinâmica, assistindo-se a uma recessão em 2008 e uma recuperação nos anos que se seguiram. Há um grande vínculo ao turismo que tem vindo a crescer nos últimos anos, como afirma o representante da Associação Empresarial de Viana do Castelo.

O entrevistado pela Associação Empresarial refere a importância da economia do mar, que permite, em média, a criação de 2000 postos de trabalho e revela um valor interessante nas exportações portuguesas. Reporta-se à iniciativa Viana Market, uma plataforma de e-commerce cem por cento pública, e à candidatura aos bairros comerciais, revertendo 25% de investimento para revitalização urbana, o que promove alterações nos centros urbanos, e 75% de investimento na digitalização do bairro. Menciona ainda os apoios que são direcionados às empresas que se instalam em Viana do Castelo, como é o caso da isenção de tributos e da facilidade na aquisição de terrenos do próprio município.

O responsável pela empresa A reforça a ideia de que o município tem uma posição ativa e contributiva para a progressão e desenvolvimento de projetos, apoia financeiramente os projetos de crescimento, há uma proximidade e abertura e realça a facilidade de obter benefícios fiscais nas fases de implementação ou de desenvolvimento de projetos novos.

Segundo o responsável da empresa A, há uma necessidade elevada de investimento, de mão de obra e de mão de obra qualificada. O responsável da empresa B destaca um défice de espírito empresarial e a dificuldade de projetar para o futuro ideias de projetos ou o próprio futuro das empresas já instaladas. Já o responsável pela empresa E afirma que, atualmente, setores como a restauração e espaços noturnos atuam no mercado de forma mais profissional e mais próxima do perfil do cliente que se encontra na cidade. Contudo, o comércio tradicional e de rua estão direcionados para quem visita a cidade, não havendo disponibilidade de opção para os habitantes.

A entrevistada pelo IPVC salienta a crescente digitalização dos serviços públicos para tornar a resposta mais ágil e eficiente e a criação de plataformas de informação e de comunicação.

Na perspetiva do representante empresa C, a fixação de mão de obra qualificada é uma iniciativa levada a cabo pelo município, mas também pelas empresas e pelo próprio IPVC.

O responsável da empresa C defende que a escala da cidade de Viana do Castelo é diminuta, pelo que em termos económicos esta não terá capacidade de atrair empresas de grande dimensão nem marcas de renome. Além disso, tem diversos fatores que dificultam a atração e fixação de jovens na cidade.

O responsável pela empresa E acrescenta que o setor imobiliário está a mudar em Viana do Castelo, o que dificulta a vida dos habitantes, isto é, há uma procura elevada pelo imobiliário de luxo no centro da cidade e essa procura surge de mercados externos. A população vianense, por seu lado, continua com salários baixos e reduzidas possibilidades de crescimento na carreira, o que leva a uma incapacidade monetária para se instalarem em casas próprias, destacando os jovens em início de construção de vida.

A criação de uma cidade inteligente implica um processo bastante dispendioso, visto que a transformação de serviços, de espaços públicos e de empresas acarreta um elevado investimento sendo comum recorrer-se a diferentes linhas de financiamento dos Fundos Europeus. Todos os intervenientes destacaram a relevância dos fundos, desde que utilizados e fiscalizados de forma correta, visto que potencializam as economias, as empresas, a utilização de tecnologia e a formação e qualificação dos recursos humanos. Destacaram ainda a questão da burocracia, isto é, há um excesso de processo burocrático e administrativo e ainda gestão de papel associados às candidaturas e que dificultam o acesso ao mesmo.

4.6.2 Compreender as características da dimensão das pessoas

De acordo com a entrevistada do IPVC, o número de alunos a frequentar o ensino superior tem vindo a aumentar ao longo dos anos. Analisando o perfil do aluno que ingressa no ensino superior em Viana do Castelo, este assume um papel participativo e com iniciativa para integrar projetos desenvolvidos pela instituição de ensino. No entanto, é um aluno pouco crítico e com uma atitude passiva. É comum ser o primeiro membro da família a prosseguir os estudos no ensino superior.

Em termos de população, tanto o responsável da empresa C como o da empresa E, remetem para o facto de a população estar envelhecida, levando em conta tradições e hábitos culturais. Os cidadãos têm orgulho nas suas raízes e gostam de enaltecer o melhor da cidade. Além disso, têm uma grande adoração pela religião, mais concretamente pelos Santos religiosos.

Segundo o responsável da empresa A, há uma necessidade de mão de obra e mão de obra qualificada e de investimento na formação e na qualificação das pessoas.

O responsável da empresa C reporta-se à reeducação da população em termos de vida em sociedade. Na sua perspetiva, a população vianense cria resistência às mudanças o que dificulta os processos de implementação de iniciativas que promovem uma cidade inteligente. Além disso, ao longo dos anos, criaram hábitos contrários às políticas de sustentabilidade e mobilidade que o município pretende implementar, pelo que defende uma reeducação da população vianense.

O responsável da empresa E, além de concordar com o afirmado pelo responsável da empresa A, acrescenta que além de olhar para a população vianense, com o crescimento do turismo na cidade, é necessário olhar para as pessoas que vêm do estrangeiro e se fixam na cidade. A popularidade da cidade junto dos habitantes da Europa Central, da América e do Canadá é cada vez mais comum e tem levado a novas soluções de posicionamento de mercado, como a exploração do mercado de luxo seja em termos da restauração ou da imobiliária como atividades de lazer que são desenvolvidas na cidade para este perfil de cliente.

O responsável da Associação Empresarial de Viana do Castelo assinala a crença da população em geral na descredibilização da mão de obra humana face ao uso de tecnologia. Tanto a valorização do trabalho humano como do tecnológico são necessário

complementando-se, pelo que a mão de obra humana não irá ser esquecida com o incremento da tecnologia nos sistemas das empresas.

4.6.3 Compreender as características da dimensão do modo de vida

A qualidade do modo de vida em Viana do Castelo é caracterizado pelos entrevistados por um ambiente limpo, seguro, com boa gastronomia e paisagens e espaços agradáveis de lazer.

O centro da cidade está requalificado, tem novos apartamentos, mas direcionados para o setor do luxo, pelo que se subentendem preços elevados, o que dificultando a aquisição de casas por parte da população.

A cidade de Viana do Castelo tem um tecido imobiliário extremamente valorizado. As condições de habitabilidade estão a melhorar, as casas estão a ser construídas de forma sustentável e com equipamentos amigos do ambiente.

De acordo com os moradores, Viana do Castelo é um lugar agradável para se viver, com espaços de lazer e de proximidade a diferentes regiões e zonas do país, o que facilita a sua deslocação.

4.6.4 Compreender as características da dimensão da governação

De acordo com o intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo, o processo de transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente está num estado de diagnóstico. No entanto, o município tem vindo a implementar algumas ações como a digitalização, a desmaterialização e a desburocratização da câmara municipal e dos serviços públicos e privados, a implementação de respostas de proximidade junto da população, a simplificação de processos municipais e a realização de ações que aumentem a literacia digital.

A criação de uma bolsa de emprego digital – “Work in Viana” – é um dos projetos já desenvolvidos e que tem potenciado a qualificação e empregabilidade de empresas do concelho.

Outro projeto em progressão é o DataCoLAB, reconhecido como Laboratório Colaborativo pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia e que resulta da parceria entre empresas, município e academia, nomeadamente, o Instituto Politécnico de Viana do Castelo. Visa a promoção e o exercício de iniciativas e atividades de Investigação e

Desenvolvimento (I&D) orientadas para a criação de um ecossistema de inovação intersectorial, com *stakeholders* multidisciplinares. Estes irão utilizar os dados para redefinir a forma como os vianenses produzem, consomem e vivem, desde a geração e estandardização até à análise dos dados e desenvolvimento de ferramentas de apoio à tomada de decisão. Este projeto aquisição de conhecimentos para aumentar a competitividade das empresas e a sensibilização para a necessidade de adaptar as empresas à realidade emergente da inovação impulsionada pelos dados.

O representante da Associação Empresarial de Viana do Castelo faz alusão aos apoios cedidos pela Câmara Municipal de Viana do Castelo para as empresas se instalarem em Viana do Castelo, como é o caso da isenção de tributos e da possibilitação de facilidade na aquisição de terrenos do próprio município.

O responsável pela empresa A vem de encontro ao entrevistado da Associação Empresarial de Viana do Castelo ao afirmar que o município tem uma posição ativa e contributiva para a progressão e desenvolvimento de projetos, apoia financeiramente os projetos de crescimento e há uma proximidade e abertura. Além disso, salienta a facilidade de benefícios fiscais nas fases de implementação ou de desenvolvimento de projetos novos.

Em termos de iniciativa, a empresa C e a empresa E referem que há apoio e determinação de iniciativa por parte do município para alavancar novas ideias. No entanto realçam a necessidade de se recorrer a uma outra abordagem para com os cidadãos para que estes consigam desenvolver atitudes mais positivas e congruentes com as mudanças.

O representante da empresa C assinala o facto de as câmaras terem períodos de quatro anos de governação o que constitui uma limitação face ao tempo das estratégias a serem implementadas a longo prazo, dificultando ainda a eficiência e eficácia da sua atuação.

Na perspetiva dos moradores, há uma distância entre o município e as suas tomadas de decisão em relação aos cidadãos vianenses. Os moradores focam a falta de abertura e a dificuldade de diálogo, explicando que a sua opinião apenas é procurada em alturas concretas e dispersas do ano. Os diálogos e palestras que ocorrem são direcionadas para grupos tão específicos que limitam o acesso à generalidade da população.

4.7 Compreender as características da dimensão do ambiente

O intermediário da Câmara Municipal de Viana do Castelo aponta como medida promotora de uma boa gestão de recursos a otimização da recolha de resíduos que, por sua vez, incentiva à reciclagem e à compostagem. Outra prioridade para o desenvolvimento da cidade é a implementação de iluminação led em toda a cidade e grande parte do concelho. Esta medida já se encontra implementada e tem garantido uma redução do dispêndio de energia, a regulamentação e diminuição da iluminação pública em horários menos proveitosos para a população, através de uma gestão inteligente. A aposta na mobilidade suave através da edificação de uma rede de ciclovias no centro urbano, bem como a valorização do património geológico e ambiental, com a consolidação do Geoparque de Viana do Castelo, constituem outra prioridade.

O representante da empresa A afirma que a empresa possui diretrizes muito presentes na vertente ambiental, sendo um dos seus objetivos a sustentabilidade. Procura desenvolver parcerias com o município e empresas instaladas na cidade para dar resposta a estas estratégias, como é o caso da recolha de resíduos e a sua reutilização.

O representante da Associação Empresarial de Viana do Castelo evidencia a produção da própria energia, conferido à cidade uma posição de destaque com a ação WindFloat, o primeiro parque de teste *offshore* em Portugal.

Tem novos investimentos, como é o caso de recentes parques eólicos *offshore*, já se encontrando em consulta pública, e a criação dos famosos gigawatts portugueses em *offshores*. Uma empresa alemã com recursos próprios tenciona investir em Viana do Castelo, estando também disponível para consulta pública.

A geração de energia eólica e toda a capacidade que as turbinas já possuem, sendo as mais potentes com 15 *megawatts*, proporciona dentro, da produção da energia, uma eletrose através da qual se pode criar hidrogénio verde.

Neste seguimento, Viana do Castelo apresenta uma iniciativa pioneira com a implementação de uma oficina de produção de hidrogénio no parque empresarial da praia norte.

4.8 Compreender as características da dimensão da mobilidade

O representante da empresa C faz referência à proximidade dos aeroportos do Porto e de Lisboa e ainda à existência do comboio intercity, que reduz o tempo de viagem e a torna mais confortável. Salientando a mobilidade ligeira, menciona que o município criou vias próprias para as bicicletas, isto é, as ciclovias e lugares de estacionamento próprio para bicicletas. Por outro lado, destaca a insuficiência de transportes públicos no centro e para os arredores da cidade, o que não se coaduna com as necessidades das pessoas. Desta forma, é necessário um forte investimento na mobilidade da cidade.

Na ótica da entrevistada pelo IPVC, a mobilidade está numa fase primária de maturidade, isto é, é necessário um trabalho de centralização para se conseguir ter acesso à informação em tempo real. Além disso, é importante diluir questões de conflitos principalmente entre o setor público e o setor privado.

Na perspetiva do representante da Associação Empresarial de Viana do Castelo, há um trabalho significativo a realizar nos parques empresariais, na medida em que a deslocação está muito deficitária. Em época pré-covid, foi apresentada uma proposta de desenvolvimento de um *hub* pela própria Associação à Câmara Municipal de Viana do Castelo. Apesar de aprovada, a ideia só não prosseguiu para a ação e execução devido à pandemia e à incerteza do futuro. No entanto, realça uma grande necessidade em desenvolver a mobilidade direcionada para os parques empresariais.

4.9 Discussão dos Resultados

As cidades inteligentes são um ponto de viragem na forma como as cidades se têm vindo a organizar e a estruturar. O conceito de cidade inteligente surgiu recentemente, mais concretamente nos anos 90, tal como consta na revisão literária. Um desenvolvimento orientado para o futuro que vem mudar paradigmas e ajudar ao crescimento do território aliando a tecnologia, a inovação e o bem-estar dos cidadãos.

Trata-se de um conceito com vastas aceções, atendendo à dificuldade em definir a palavra inteligente dependendo da visão de quem analisa, como defendem Susana Bernardino e outros (2017). Na sua generalidade, as interpretações dos diferentes entrevistados vão culminar em aspetos realçados ao longo da literatura por diversos autores, como Giffinger e Toppeta, ao afirmarem que uma cidade inteligente depende de diferentes fatores como

a economia, a mobilidade e o meio ambiente conjugando a transição tecnológica e um planeamento digital no qual se diminui a burocracia e se otimizam serviços e recursos.

O papel dos cidadãos é salientado como um elemento integrante e fundamental no conceito de cidade inteligente pelos entrevistados, por ser uma alavanca ao desenvolvimento através da educação, da formação e da progressão das empresas. As pessoas são um elemento impulsionador da mudança através das suas atitudes como cidadãos, como empreendedores, como trabalhadores e como estudantes. Tal como é referido na literatura, a educação e a participação dos cidadãos promovem melhores decisões de gestão, como afirma Chourabi e outros (2012).

Como realça o representante do Associação Empresarial de Viana do Castelo, a importância de potencializar e valorizar o potencial da mão-de-obra humana face à evolução da tecnologia, em consonância com a opinião de Sharipo (2006), a educação e o crescimento das pessoas promovem melhores infraestruturas de consumo e uma integração tecnológica mais eficaz.

Neste sentido, mais educação promove uma melhor qualidade de vida. Como Griffinger (2007) defende, o modo de vida está associado a fatores como as condições de acesso à saúde, à educação, à segurança, à habitação, à coesão social. Segundo os entrevistados, há uma opinião unânime favorável a esta dimensão, sendo notório o bom posicionamento da cidade de Viana do Castelo e da qualidade de vida que esta cidade proporciona aos seus cidadãos.

Em termos económicos, a cidade de Viana do Castelo carece de investimento em infraestruturas e na digitalização dos serviços públicos. Além disso, junto dos entrevistados, há opiniões contrárias face à sua escala económica, por não ser capaz de atrair grandes empresas ou multinacionais.

A localização geográfica da cidade é facilitadora da proximidade a centros universitários, aeroportos e a portos de mar, potencializando a economia regional.

Há uma evolução face à atividade turística, ao investimento nos parques empresariais e à revitalização da cidade.

Tendo em conta os fundos europeus há, na sua generalidade, uma importância elevada na utilização dos mesmos. As questões de utilização e controlo, na opinião dos entrevistados, deverá haver um controle mais efetivo e uma fiscalização constante.

O município e os entrevistados comungam da necessidade de um trabalho a ser realizado na cidade. No entanto, o município salienta medidas já realizadas com eficácia e uma atitude proativa desta dimensão na cidade de Viana do Castelo.

A questão da interligação entre componentes tecnológicos, políticas e instituições, como realçam os autores Chourabi e outros (2012), tem vindo a ser um sistema em fase de iniciação de implementação, tendo em conta os serviços públicos e as plataformas que se têm vindo a disponibilizar com o avançar dos anos.

No contexto em que a cidade se encontra, isto é, na fase de diagnóstico e posterior estruturação de estratégias, demonstra uma preocupação em realizar uma estratégia integrada e estruturada que articule diferentes áreas relevantes para a mesma e para a população.

Uma das áreas em análise é a questão ambiental, na qual a cidade de Viana do Castelo se tem mostrado pioneira em diferentes iniciativas, principalmente relacionadas com as energias renováveis e as energias verdes. Neste sentido, demonstra um bom posicionamento na questão ambiental é reforçada pelo autor Lefaita (2015) que defende, a importância de explorar a área da gestão das energias e dos edifícios sustentáveis, como é exemplo o uso de inovação tecnológica na energia solar ou eólica para melhoria do meio ambiente.

Para ser uma cidade inteligente na dimensão da mobilidade é indispensável a existência de boas acessibilidades às redes regionais e internacionais e de infraestruturas eficientes, como defendem os autores Griffinger e outros (2007), e ainda de uma interface única. Pelas opiniões proferidas pelos entrevistados é notável um descontentamento face à questão da mobilidade, principalmente na que se destina ao acesso aos parques empresariais. Por outro lado, há uma aposta na mobilidade ligeira e na criação de condições para a promoção da mesma.

Deste modo, todas as transformações implementadas e a implementar, têm associados benefícios e dificuldades. Os entrevistados referiram que os benefícios recaem sobre a otimização dos serviços e a redução dos custos, ou seja, há uma desburocratização associada ao processo de digitalização, visto que diminui o tempo despendido, os recursos e ainda torna os processos mais eficazes. Como outros benefícios surge a defesa do meio ambiente, a satisfação da população vianense, a rentabilidade económica, a redução dos

custos, a eficiência energética, a melhoria das rotinas da população e a melhoria da gestão do tempo.

As dificuldades salientadas são, por um lado, a extensa burocracia dos serviços e processos administrativos e, por outro, a resistência das pessoas à mudança e a sua falta de relação com a tecnologia, isto é, a adaptação à tecnologia. Apresentam-se ainda como obstáculos a diminuta interconexão entre pessoas e os serviços disponibilizados, os elevados investimentos, a falta de acesso à informação, a falta de mão de obra e mão de obra qualificada e a resistência da população à mudança.

5 Conclusão

De uma forma geral, a cidade de Viana do Castelo está numa fase inicial de maturidade. Necessitando do desenvolvimento de planeamento e de uma estratégia rigorosa, já sendo possuidora de potencial e capacidades desenvolvidas e conta com agentes motivados para esta nova forma de estar da cidade.

Com base nos objetivos que a desenvolver, isto é, (i) compreender o entendimento que os diferentes agentes possuem sobre o conceito de cidades inteligentes; (ii) compreender o potencial de Viana do Castelo como uma cidade inteligente, (iii) compreender o papel dos diferentes atores na transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente, (iv) compreender as características de Viana do Castelo em relação das dimensões económica, da governação, das pessoas, do modo de vida, ambiental e da mobilidade, (v) compreender os principais benefícios da transformação da cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente e (vi) compreender as principais dificuldades identificadas na transformação de Viana do Castelo em cidade inteligente; é notório que os diferentes entrevistados têm uma visão clara e aproximada do conceito de cidade inteligente. No entanto, o seu papel e o seu contributo não são perceptíveis, principalmente, para os moradores e para as empresas de pequena dimensão.

Tendo em conta as características da cidade vianense face às dimensões elegíveis é evidente que a dimensão ambiental e a dimensão modo de vida estão bem desenvolvidas, considerando as perceções dos entrevistados. Já a dimensão da mobilidade necessita de um forte investimento.

Os benefícios identificados acabam por não ser específicos, destacando-se a otimização de recursos, a redução dos custos, a satisfação da população vianense, defesa do meio ambiente, rentabilidade económica e eficiência energética, diminuição da carga burocrática, melhoria das rotinas da população e melhoria na gestão do tempo.

De entre as dificuldades identificadas consideram-se a elevada carga de burocracia e de administração como o maior obstáculo, seguido da diminuta interconexão entre os serviços e as pessoas, elevados investimentos, comércio e serviços pouco preparados para a digitalização, falta de acesso à informação, falta de mão de obra e mão de obra qualificada e a resistência da população à mudança.

Em termos de desenvolvimento futuro, as sugestões por parte dos agentes recaem primeiramente sobre a questão das pessoas e no envolvimento mais ativo e com maior eficácia dos cidadãos vianenses, reeducando-os e explicando o porquê das estratégias a serem implementadas. Face à questão da mobilidade espera-se por parte do município um papel ativo e estratégias de melhoria a ser implementadas, sendo direcionadas para a cidade, mas também para os parques empresariais e para os centros escolares.

A maior limitação encontrada foi em concretizar o trabalho de pesquisa com base na reduzida informação obtida junto dos diferentes atores. Mesmo estes sendo dispersos e de diferentes áreas de atuação, houve dificuldade em reunir informação, por não estarem aptos a responder às questões colocadas.

Destaca-se a falta de conhecimento e informação da generalidade dos moradores, tal como o seu descontentamento.

Além disso, o facto de a análise a Viana do Castelo, enquanto cidade inteligente, ser feita num determinado momento do tempo constituiu uma limitação. No futuro, seria positivo um estudo longitudinal, no qual se pudesse avaliar o impacto da estratégia seguida.

Como limitação identifica-se do facto de o estudo ter sido realizado numa única cidade – Viana do Castelo. Sugere-se, em investigações futuras, o alargamento a outras cidades do território português.

Futuramente, seria também interessante perceber como a questão das cidades inteligentes evoluem em Portugal, quais as iniciativas que têm maior sucesso junto da população e como as cidades portuguesas se vão posicionando em termos europeus e mundiais.

Tendo em conta a cidade em estudo, é relevante perceber qual a estratégia e os objetivos que irão ser propostos e implementados na cidade de Viana do Castelo e estudar os efeitos e resultados obtidos junto da cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bernardino, S. J., Santos, J. d., & Ribeiro, J. C. (2020). O Lado Humano das Cidades Inteligentes e o Contributo do Empreendedorismo Social. *DRd Desenvolvimento Regional em debate*, 10 (ed.esp), 195-222.
- Bernardino, S., & Santos, J. F. (2017). Building Smart Cities Through Social Entrepreneurship . Em L. C. Carvalho, *Handbook of Research on Entrepreneurial Development and Innovation Within Smart Cities* (pp. 327-362). IGI GLOBAL .
- Bernardino, S., Santos, J. F., & Ribeiro, J. C. (2018). The legacy of European Capitals of Culture to the "smartness" of cities: The casa of Guimarães 2012. *Journal of Convention & Event Tourism*, 138-166.
- Cadena, A., Dobbs, R., & Remes, J. (2012). The growing economic power of cities. *Journal of International Affairs*, 65 (2), 1-15.
- Caragliu, A., bo, C. D., & Nijkamp, P. (2009). Smart Cities In Europe. *Vrije Universiteit. Faculty of Economics and Business Administration, Italy*
- Castelo, C. M. (s.d.). *Sobre*. Obtido de Câmara Municipal de Viana do Castelo : www.cm-viana-castelo.pt
- Centreforcities. (2014). *Cities Outlook*. Centre for Cities.
- Chourabi, H., Nam, t., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., . . . Scholl, H. J. (2012). Understandig Smart Cities: An Integrative Framework. *Hawaii International Conference on System Sciences*, 2289-2297. IEEE Computer Society.
- Castelo, C. M. (2022). *Câmara Municipal de Viana do Castelo*. Obtido de Câmara Municipal de Viana do Castelo: www.cm-viana-castelo.pt
- Coelho, R. (28 de junho de 2022). *Lisboa é uma das 31 "smart cities" do novo mundo pós-covid* . Obtido de DinheiroVivo: <https://www.dinheirovivo.pt/especial/mobi-summit/lisboa-e-uma-das-31-smart-cities-do-novo-mundo-pos-covid-14973737.html>

- Comissão Europeia. (2011). *Cidades de Amanhã - Desafios, visões e perspetivas. Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.*
- Correia, D., Teixeira, L., & Marques, J. L. (2021). Reviewing the State-of-the-Art of Smart Cities in Portugal: Evidence Based on Content Analysis of a Portuguese Magazine. *MDP Publications*, 9(4), 49, 1-30.
- CRS, C. o. (2007). *Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities.* Vienna UT.
- Daltro Cella, O. Q. (2018). A definição do espaço rural como local para o desenvolvimento territorial . *Revista Retratos de Assentamentos* , 22(1), 69-91.
- EPORTUGAL. (s.d.). *Cluster Smart Cities.* Obtido de eportugal.gov.pt: <https://eportugal.gov.pt/inicio/empresas/investir-em-portugal/clusters/cluster-smart-cities-portugal>
- Fernandes, M. T. (2016). *Cidades Inteligentes: Um novo paradigma urbano.* Porto.
- Fund, U. N. (2011). *Urbanization.* Obtido de United Nations Population Fund: <https://www.unfpa.org/icpd/urbanization>
- Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., Kalasek, R., Pichler-Milanović, N., & Meijers, E. (2007). *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities.* Vienna; Austria: centre of Regional Science (SRF) Vienna University of Technology.
- Godoy, A. S. (1995). *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.* São Paulo : *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57-63.
- Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., & Williams, P. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54(4), 1-16 .
- Imovirtual. (1 de janeiro de 2022). *Mercado Imobiliário em Números: Barómetro Mensal de Janeiro.* Obtido de Imovirtual: <https://www.imovirtual.com/noticias/imoblog/mercado-imobiliario-em-numeros-barometro-mensal-de-janeiro2022>
- IPVC, I. P. (2022). *IPVC.* Obtido de IPVC: <https://www.ipvc.pt/ipvc/>

- Komninou, N. (2009). Intelligent cities: Towards interactive and global innovation environments. *International Journal of Innovation and Regional Development*, 1, 4, 337-355.
- Lefaita, B. (Julho de 2015). How to strategize smart cities: Revealing the Smart Model. *Journal of Business Reserach* , 68(7), 1414-1419.
- M. Batty, K. W. (2012). Smart cities of the future. *The European Physical Journal Special Topics*, 214, 481-518.
- Marmé, O. (22 de setembro de 2020). *Ranking das cidades mais inteligentes do mundo coloca Lisboa no 75º lugar* . Obtido de WELETRIC : <https://welectric.pt/2020/09/22/ranking-das-cidades-mais-inteligentes-do-mundo-coloca-lisboa-no-75o-lugar/>
- Martins, H. H. (2004). *Metodologia qualitativa de pesquisa*. São Paulo : Educação e Pesquisa.
- Moreno, E. L. (2017). *Concepts, definitions and data sources for the study of urbanization: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. UNITED NATIONS: Head Research and Capacity Development UN-Habitat.
- Neves, J. P. (2018). Das Cidades Inteligentes às Metatopias Urbanas. *RCL _ Revista de Comunicação e Linguagem*, 48, 106-122.
- ONU. (19 de fevereiro de 2019). *ONU prevê que cidades abriguem 70% da população mundial até 2050* . Obtido de ONU News: Perspetiva Global Reportagens Humanas: <https://news.un.org/pt/story/2019/02/1660701>
- Ponte, K. F. (2004). (Re) Pensando o Conceito do Rural. *REVISTA NERA - ANO 7, N. 4* , 20-28.
- PORDATA. (2022). *PORDATA - Educação* . Obtido de PORDATA: <https://www.pordata.pt/Tema/Municipios/Educação-49>
- Portugal2030. (2022). *Portugal 2030*. Obtido de Portugal 2030: https://portugal2030.pt/?doing_wp_cron=1656062191.27908396720886230468

- RENERLivingLab. (2022). *Rede Portuguesa de Cidades Inteligentes*. Obtido de Forum das Cidades: <https://www.forumdascidades.pt/content/rede-portuguesa-de-cidades-inteligentes>
- Rodríguez-Bolívar, M. P. (2015). *Transforming City Governments for Successful Smart Cities*. Springer.
- S. Dirks e Keeling, M. (2009). A vision of smarter cities - How cities can lead the way into a prosperous and sustainable future. *IBM Global Business Services*.
- Shapiro, J. (2006). Smart Cities: Quality of life, productivity and the growth effects of human capital. *The Review of Economics and Statistics*, 324-335. Obtido de The Review of Economics and Statistics: <http://www.scaleupporto.pt/>
- Silva, J. A., Barroso, R. d., Rodrigues, A. d., Costa, S. S., & Fontana, R. L. (2014). A urbanização no mundo contemporâneo e os problemas ambientais. *Cadernos de Graduação - Ciências Humanas e Sociais*, 197-207.
- Tacoli, C. M. (2014). Urbanisation, rural–urban migration and urban poverty. *International Institute for Environment and Development (IIED)*, 3-28.
- Toppeta, D. (2010). The Smart City Vision: How Innovation and ICT Can Build Smart, "Livable", Sustainable Cities. *The Innovation Knowledge Foundation*.
- UNFPA. (3 de Outubro de 2016). *Urbanization*. Obtido de United Nations Population Fund: <https://www.unfpa.org/urbanization#readmore-expand>
- UN-HABITAT. (2012). *State of the World's Cities 2012/2013 - Prosperity of Cities*.
- Unidas, N. (2018). *Envelhecimento*. Obtido de Nações Unidas: Centro Regional de Informação para a Europa Ocidental: <https://unric.org/pt/envelhecimento/>
- Unidas, N. (17 de Junho de 2019). *População mundial deve ter mais 2 bilhões de pessoas nos próximos 30 anos*. Obtido de ONU NEWS Perspetiva Global Reportagens Humanas: <https://news.un.org/pt/story/2019/06/1676601>
- Wahab, N. S., Seow, T. W., Radzuan, I. S., & Mohamed, S. (2022). A Systematic Literature Review on The Dimensions of Smart Cities. *IOP Conference Series: Earth and Environment Science* (pp. 1-8). Atlanta, US: IOP Publishing.

Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R., Hayes, N. M., & Nelson, L. E. (2010).
Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives: Defining the Smart City, Its
Drivers and Role of the CIO. *Forrester Research* .

Anexo I – Entrevista Câmara Municipal de Viana do Castelo

1. O que entende por cidade inteligente?

O conceito de Cidade Inteligente está intrinsecamente associado à atual transição digital e verde que desafia as cidades a recorrer à tecnologia para otimizar e aumentar a qualidade de vida dos seus habitantes e fomentar um crescimento económico, através do investimento em soluções sustentáveis e inovadoras em vários domínios, desde o ambiente à mobilidade, até à participação cidadã.

2. A questão das cidades inteligentes é vista como uma necessidade para a e evolução de Viana do Castelo como cidade? Como surgiu a vontade de se tornar uma cidade inteligente?

O crescimento de Viana do Castelo nos últimos anos acarreta novos desafios para os quais o município se tem preparado, com vista a assegurar a qualidade de vida de todos os vianenses e para conter e reduzir o impacto ambiental e socioeconómico do desenvolvimento urbano.

Perante este ímpeto progressista foi imperativo adotar uma estratégia que privilegiasse um desenvolvimento sustentável e otimizasse serviços, recursos e instituições face às expectativas dos vianenses e às exigências de uma cidade em franca evolução, como comprovam os bons indicadores de desenvolvimento económico e de qualidade de vida.

Assim, ao assumir esse desígnio a cidade definiu a digitalização como motor transversal de crescimento e inovação em todos os setores, potenciando a sua eficiência interna e aproximando o município das pessoas, afirmando-se como uma smart city.

Atualmente, este processo está numa fase de diagnóstico para a consolidação e robustecimento da estratégia para a transformação de Viana do Castelo numa cidade inteligente, em linha com a realidade e conjuntura atual.

Esta aspiração não se prende com um fenómeno do momento, mas sim com o crescimento harmonioso de Viana do Castelo que exige soluções geradoras de uma prosperidade económica e social capaz de responder às necessidades e prioridades do dia a dia da sua população e garantir um futuro promissor, reforçando o caminho percorrido e a vontade de criar uma cidade inteligente com as pessoas no centro dessa transformação.

3. Quais as potenciais diferenciações/características são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

A caracterização e enquadramento que o programa Portugal 20/30 faz da região Norte do país é de um espaço com um forte índice de inovação, a par da região Centro e de Lisboa, sem paralelo na Península Ibérica, o que dá a este território, do qual Viana do Castelo faz parte, uma vantagem neste processo de criação de uma cidade inteligente.

O desenvolvimento harmonioso da cidade de Viana do Castelo, assente numa forte coesão territorial de todo o concelho, tem permitido uma boa organização interna e um astuto planeamento do território. Este equilíbrio faz de Viana do Castelo uma cidade de média dimensão com enorme potencial, com cerca de 25.158 habitantes, nas freguesias que a compõem, Santa Maria Maior, Monserrate e Meadela, e aproximadamente 40.000 no total da área urbana adjacente, perante um concelho com 85.784 habitantes, de acordo com os Censos realizado em 2021.

A criação de agendas locais que privilegiam a inovação dos nossos recursos endógenos e do nosso maior recurso natural, o mar, permitem sustentar as ações necessárias para o progresso deste território. A “Agenda para a Inovação 2030 de Viana do Castelo” é um instrumento que dá respaldo à estratégia que está a ser desenvolvida e que resultou de um processo participativo, com o fim último de repensar Viana do Castelo, melhorando o presente e projetando o futuro. Este trabalho desenvolvido entre 2020 e 2021 favorece esta transformação em curso, dando-lhe a validação e o escrutínio necessário para as inúmeras inovações e otimizações, a par da “Agenda da Economia do Mar 2030”.

O investimento ao longo dos anos em setores determinantes para esta transformação tornam este processo mais ágil e consistente no presente. A adoção de medidas que têm privilegiado a sustentabilidade, que se traduz, por exemplo, na gestão da água, na eficiência energética até à comunicação com os seus habitantes, são importantes avanços que posicionam Viana do Castelo na dianteira deste processo no panorama nacional.

4. Quais os potenciais objetivos que se visa alcançar para a cidade como cidade inteligente?

A cidade de Viana do Castelo ao transformar-se numa *smart city* tem como principais objetivos:

1. adaptar e tornar mais eficientes as respostas às necessidades, expectativas e motivações dos cidadãos perante os desafios do mundo moderno e o compromisso com a sustentabilidade ambiental;
 2. organizar e reorganizar os serviços públicos e a sua relação com os parceiros deste ecossistema urbano, com recurso às novas soluções tecnológicas;
 3. liderar o desafio digital, dotando a autarquia, as pessoas e as empresas de ferramentas, equipamentos e uma elevada literacia digital;
 4. aumentar a participação, o envolvimento e comprometimento da população com as instituições, reforçando e revigorando a democracia;
 5. potenciar uma mobilidade suave e sustentável, geradora de uma efetiva igualdade de oportunidades.
5. Quais as principais ações e projetos desenvolvidos e realizados no processo de transformação de Viana numa cidade inteligente?

A digitalização, a desmaterialização e a desburocratização da câmara municipal e dos serviços públicos e privados são parte visível e em progresso neste caminho. A implementação de respostas de proximidade junto da população, a simplificação de processos municipais e a realização de ações que aumentem a literacia digital, são ações concretas que têm sido implementadas.

A criação de uma bolsa de emprego digital – “Work in Viana” – é um dos projetos já desenvolvidos, que tem potenciado a qualificação e empregabilidade de empresas do concelho.

Outro projeto em desenvolvimento é o DataCoLAB, reconhecido como Laboratório Colaborativo pela Fundação para Ciência e a Tecnologia, resulta de uma parceria entre empresas, o município e a academia, nomeadamente, o Instituto Politécnico de Viana do Castelo, e visa a promoção e o exercício de iniciativas e atividades de Investigação e Desenvolvimento (I&D) orientadas para a criação de um ecossistema de inovação intersectorial, com stakeholders multidisciplinares, que irá utilizar dados para redefinir a forma como os vianenses produzem, consomem e vivem, desde a geração e standardização até à análise dos dados e desenvolvimento de ferramentas de apoio à tomada de decisão. Este projeto também desenvolverá conhecimentos para aumentar a

competitividade das empresas e a sensibilização para a necessidade de adaptar as empresas à realidade emergente da inovação impulsionada pelos dados.

A otimização da recolha de resíduos com ações promotoras de uma boa gestão de recursos e incentivo à reciclagem e compostagem é outra prioridade em desenvolvimento e com medidas consumadas, que aliada a uma estratégia de comunicação e sensibilização almeja aumentar os bons resultados já conseguidos.

A implementação da iluminação led em toda a cidade e grande parte do concelho, foi outra medida que tem garantido uma redução do dispêndio de energia, bem como a sua regulamentação e diminuição em horários menos proveitosos para a população, através de uma gestão inteligente.

A aposta na mobilidade suave através da edificação de uma rede de ciclovias no centro urbano, bem como a valorização do património geológico e ambiental, com a consolidação do Geoparque de Viana do Castelo, são exemplos de outras ações e projetos que têm contribuído para o desenvolvimento sustentável da cidade.

6. E no futuro? Quais os objetivos futuros a desenvolver para a cidade se tornar uma cidade inteligente?

A transformação de Viana do Castelo numa cidade inteligente é um processo contínuo, assente no equilíbrio da melhoria da qualidade de vida dos cidadãos com o desenvolvimento sustentável do ecossistema urbano, para o qual são eixos prioritários:

1. o reforço da interligação e comunicação plena dos serviços com a população, com vista a criar um ecossistema perfeito no qual o estado e o cidadão estabelecem uma relação de simbiose e de sinergia, geradora de uma melhor qualidade de vida;

2. a recolha e a análise de dados para potenciar tomadas de decisão mais claras sobre os desafios urbanos e gerar indicadores de desempenho das medidas com vista à sua avaliação e otimização, implementando métodos de diagnóstico e planeamento sustentado;

3. o desenvolvimento de um “laboratório de cidadania”, no qual a opinião dos cidadãos é fundamental para a realização de melhorias e correções de políticas e a criação de novas ideias.

7. Quais as próximas ações e estratégias futuras a implementar?

A prosperidade desta estratégia para Viana do Castelo dependerá do ímpeto inovador da cidade ao longo do tempo, pelo que atrair investimentos, para a indústria verde e tecnológica, e fixar talento são uma prioridade, para continuar a potenciar o desenvolvimento económico e a criação de empregos qualificados nas áreas de ciências, tecnologias, engenharias, artes/humanidades e matemática.

A instalação de incubadoras para a criatividade e arte digital na cidade, com ligação ao ensino Superior e a *startups*, são uma prioridade nesta estratégia, que pretende reconverter o edifício do antigo matadouro em ateliês municipais e residências artísticas, com vista a estimular e a valorizar o talento e o empreendedorismo de base digital.

A aposta nos recursos endógenos é fundamental, pelo que a valorização da cultura, como património identitário da nossa região, permitirá preservar, potenciar e catapultar este ativo.

Perante a atual e inevitável transição digital, será necessário continuar a apostar e a fomentar a capacitação e inclusão digital através da criação de um Programa de Digitalização para as Escolas e outro para Formação Intensiva e Especializada na Área Digital para profissionais empregados e desempregados, bem como, por meio do lançamento de uma Academia Criativa para a Inclusão Digital.

A capacitação digital do tecido empresarial é outra prioridade para a qual será criado um “Digital Innovation Hub”, um espaço integrado numa rede colaborativa nacional e europeia que inclui centros de competências digitais específicos, com o objetivo de facilitar a disseminação e adoção de tecnologias digitais avançadas por parte das empresas.

A aposta na economia verde exige uma ação conjunta de todos os membros deste ecossistema urbano para mitigar o impacto das alterações climáticas, bem como para serem criados espaços mais ecológicos e sustentáveis. As agendas locais para o clima, inspiradas no “Green Deal” e precursoras da Lei de Bases do Clima aprovada na Assembleia da República, reforçam a necessidade de agir local e pensar global. Neste eixo, a mobilidade suave é parte da solução pelo que será construída uma ligação pedonal entre as duas margens do rio Lima e reforçadas as cicloviárias e ecovias, consciencializando a população para opções de transporte menos poluentes, em busca da neutralidade carbónica.

A aplicação de mecanismos promotores de uma maior transparência entre a autarquia e os cidadãos através de instituições públicas mais ativas no meio digital, para que o cidadão esteja a par de tudo o que está a ser feito e, eventualmente, dê a sua opinião ou ideia. O aumento dos índices de governança é determinante, num ecossistema urbano sustentável.

Por fim, o reforço do comércio digital, capaz de impulsionar o comércio tradicional e mais oportunidade de negócio, é outro exemplo de um eixo prioritário desta estratégia de transformação de Viana do Castelo numa cidade Inteligente.

8. Quais as principais dificuldades na implementação do processo?

As cidades inteligentes requerem uma extraordinária interconexão entre serviços e a população, a par de uma sustentabilidade ambiental. Esta relação entre serviços internos do município, apesar de existente, requer uma permanente atualização face aos novos desafios e novas formas de comunicação assentes na evolução tecnológica, que exige avultados e permanentes investimentos, dependentes da existência de linhas de financiamento e programas europeus que incentivem o desenvolvimento inteligente e sustentável das cidades. Outra dificuldade sentida, é o nível de interação da população com o estado, elemento essencial desta transformação, que requer tempo para restaurar uma relação de confiança e modelos inovadores de democracia participativa e cidadã, face aos indicadores europeus que revelam que a participação dos cidadãos tem decaído perante uma perda de confiança nas instituições.

9. Quais os principais benefícios que têm percebido com as medidas tomadas até hoje?

A otimização dos serviços e a redução de custos são os principais benefícios alcançados com as medidas já encetadas, bem como a satisfação da população e dos visitantes da cidade de Viana do Castelo.

A implementação gradual de novas tecnologias nos serviços, o estímulo à participação dos cidadãos na vida pública e uma melhor eficiência na gestão dos recursos disponíveis são avanços conseguidos com esta transformação em curso, que tem permitido aliar o desenvolvimento urbano de Viana do Castelo com a defesa do meio ambiente, a rentabilidade económica e a eficiência energética, com ganhos efetivos na qualidade de vida da população.

10. Tendo em conta as dimensões de uma cidade inteligente – governação, pessoas,

mobilidade, economia, ambiente e modo de vida – como descreve e caracteriza a cidade de Viana do Castelo?

Não podemos responder.

11. Quem são os agentes envolvidos e responsáveis pelas ações de tornar a cidade de Viana do Castelo numa cidade inteligente?

Os agentes desta transformação são o município, os cidadãos, as associações, as empresas e as instituições.

A criação de um compromisso entre todos é determinante para a construção de uma cidade inteligente, na qual cada um desempenha um papel relevante e ativo neste processo. A criação de conexões e a existência de consórcios entre todos os agentes deste ecossistema urbano são essenciais para garantir a sua harmonia e equilíbrio.

12. Qual o papel dos cidadãos nesta transformação?

O comprometimento e envolvimento dos cidadãos neste processo é fundamental para em primeiro lugar estabelecer respostas em linha com as suas aspirações e promover uma apropriação das medidas e ações a tomar, fazendo destes parte da solução.

A identificação e reconhecimento das medidas será determinante para que estas mudanças com efeitos a curto, mas também a médio e longo prazo possam ter a validação da população.

Neste sentido, a ação individual de cada habitante será determinante para uma boa gestão dos recursos e uma boa resposta dos serviços públicos, pelo que o exercício de uma cidadania ativa e plena por parte de todos é determinante numa cidade inteligente.

13. Qual o nível de envolvimento e participação dos cidadãos nas tomadas de decisão do município?

O município tem vindo a reforçar a governança e a promoção da cidadania, auscultando e envolvendo os cidadãos no processo de tomada de decisão. A existência dos Conselhos Municipais da Juventude, do Desporto e da Educação são o exemplo de ações concretas no envolvimento da sociedade civil na gestão da “coisa pública”.

Recentemente, a criação da “Agenda para a Inovação 2030”, um documento estratégico para o presente e futuro de Viana do Castelo, construiu-se com os contributos extraídos de

inquéritos, fóruns e de *focus groups* temáticos, nos quais participaram mais de 1500 vianenses. A criação desta ferramenta é reveladora do significativo envolvimento e participação dos cidadãos, bem como dos esforços do município em testar e executar modelos disruptivos de governança com vista a promover uma cidadania ativa e plena de todos os vianenses.

14. Qual o papel das empresas nesta transformação?

As empresas assumem um papel decisivo na afirmação de Viana do Castelo como uma cidade inteligente, provendo a tecnologia necessária e ideias inovadoras. A criação e manutenção deste ecossistema urbano será mais robusto se o tecido empresarial for capaz de suprir as necessidades tecnológicas para este processo ao longo do tempo. Neste sentido, o empoderamento digital dos recursos humanos, a integração de inteligência artificial e a adoção de medidas não poluentes na indústria são fundamentais para reforçar o seu contributo neste processo exigente. A fixação de talento e empreendedorismo de base digital é um papel só possível se existirem medidas políticas que o estimulem e empresas qualificadas.

15. Que tipo de instrumentos de apoio estão a recorrer para a implementação da estratégia?

O município de Viana do Castelo aposta numa diversificação das suas linhas de financiamento, entre os quais os fundos europeus provenientes do Portugal 2020 (PT2020), do Programa de Recuperação e Resiliência (PRR) e do Portugal 2030.

16. Qual a importância dos Fundos Europeus para a mudança procurada na cidade?

A criação de uma cidade inteligente é um processo bastante dispendioso para o qual a existência de linhas de financiamento é essencial, visto que a transformação de serviços, espaços públicos e empresas acarreta elevados investimentos. Os Fundos Europeus são necessariamente uma alavanca indispensável na afirmação de Viana do Castelo como uma sociedade inteligente.

17. Qual o papel do programa de Portugal 2030?

O Portugal 2030 é uma fonte de financiamento privilegiada nesta transformação, da qual o município irá beneficiar com vista a investir no desenvolvimento inteligente, verde, social, digital e próximo, robustecendo a estratégia de Viana do Castelo para se afirmar como uma cidade inteligente.

18. Qual o nível de aproveitamento dos fundos europeus?

O município de Viana do Castelo destaca-se por uma boa captação e execução de fundos europeus provenientes do Portugal 2020 (PT2020) e do Programa de Recuperação e Resiliência (PRR), através dos quais arrecadou 82 milhões de euros para os domínios da saúde, da solidariedade social, da investigação, da rede rodoviária, da habitação, da eficiência energética e da transição digital e climática. O município prepara-se ainda para se candidatar a fundos provenientes do “overbooking” do PT 2020.

19. Ser a cidade europeia do desporto considera um passo para a cidade inteligente?

A distinção de Viana do Castelo como Cidade Europeia do Desporto é um reconhecimento pela ação sustentável no setor do desporto de competição, da prática de exercício físico e da saúde e bem-estar, que muito contribuiu para a qualidade de vida da população

A candidatura de Viana do Castelo foi considerada “muito forte” pela capacidade organizativa do município, pela força da massa associativa e do voluntariado e pela qualidade das infraestruturas desportivas. Os pontos que contribuíram para a conquista deste título são também fundamentais para afirmar Viana do Castelo como uma cidade inteligente, pois revelam a capacidade de resposta e de organização dos serviços públicos neste setor, a significativa envolvência da população em associações e clubes, através dos quais exercem uma cidadania ativa e plena, e um excelente planeamento na edificação de espaços desportivos sustentáveis, que traduzem a aposta diferenciadora do município no desporto de competição e na atividade física de lazer, tendo como resultado expressivo 58% da população a praticar atividades de lazer.

Em 2023, a celebração de Viana do Castelo – Cidade Europeia do Desporto contribuirá para o reforço dos indicadores já elencados, bem como para um investimento em soluções inovadoras e sustentáveis ao longo de todo o ano, reforçando a transformação de Viana do Castelo numa cidade inteligente.

20. Como vê a cidade de Viana do Castelo daqui a uma década?

O futuro de Viana do Castelo dependerá daquilo que se fizer no presente. A estratégia adotada para um desenvolvimento sustentável augura um futuro próspero para Viana do Castelo, fazendo desta uma cidade de oportunidades para todos e na qual cada um e cada uma possa realizar o seu projeto de vida.

Durante este caminho de crescimento e inovação é fundamental que nenhum vianense fique para trás, pelo que a inclusão de todos nestes processos evolutivos é uma condição determinante para o sucesso dos mesmos. Tendo sempre em conta esta condição e a capacidade desta estratégia interligar os investimentos em curso e sinalizados com novos projetos e ideias para o território, sempre com as pessoas no centro da sua ação, Viana do Castelo afirmar-se-á, no contexto europeu e mundial, como um laboratório vivo de testes para novas tecnologias inteligentes e de modelos inovadores de governança, que a tornaram capaz de liderar os desafios da urbanização e das alterações climáticas que ameaçam a qualidade de vida dos cidadãos.

Anexo II – Entrevista Associação Empresarial de Viana do Castelo

1.O que é a associação empresarial de Viana do Castelo? Para que serve? Quais os seus objetivos?

A Associação Empresarial de Viana do Castelo é uma entidade e completa este ano 170 anos de existência. É a quarta mais antiga associação patronal em atividade contínua do país. Dito isso, temos uma base associativa de 1200 sócios, temos um cadastro efetivo de mais de 3000 empresas e temos como área de atuação todo o distrito de Viana do Castelo, os concelhos de Viana, Caminha, Cerveira, Valença do Minho e Paredes de Coura.

2.Como caracteriza o tecido empresarial Vianense?

O tecido empresarial Vianense tem sofrido grandes atualizações. Nos últimos 10 anos, tivemos um investimento muito forte principalmente em alguns concelhos aqui do distrito. Na captação de investimento, há 8 anos Viana do Castelo tinha um parque empresarial, hoje tem 4 implementados e praticamente sem possibilidade de grandes explorações, porque já estão todos ocupados. Estão instaladas 78 novas empresas indústrias, na maior parte empresas multinacionais francesas, nipo francesas, alemãs e espanholas. Portanto, temos um desenvolvimento industrial muito grande.

Na área do comércio e serviço, é uma parte muito mais dinâmica. Assistiu-se a uma queda nos últimos tempos, primeiro frente à crise de mobiliário 2008, depois obviamente que a crise pandémica. Mas nada significativo, ou seja, tecido bastante dinâmico. Obviamente que temos conselhos que são mais vincados na questão turística, a questão da falta de acessibilidade e por falta de geografia que possibilite novos investimentos na área da indústria, mas nos demais têm acontecido dinâmicas muito fortes. Como por exemplo, como Paredes de Coura com a construção do nó de acesso à A3 e tem ali protocolos com a indústria farmacêutica, a própria Valença do Minho anunciou a criação de um parque empresarial para mais de 30 empresas, Cerveira com a construção de um parque transfronteiriço, isto é, o parque empresarial da Eurocidade Cerveira e Tomiño.

Portanto, é uma região que na última década tem tido uma dinâmica muito forte na captação de investimento.

3. Qual o papel da Associação Empresarial em Viana do Castelo?

A função da associação obviamente é a representatividade e busca de novas informações e novas situações que tenham um favorecimento aos sócios e a intermediação junto às entidades públicas naquilo que se procura melhorar o serviço e a relação com o estado junto das empresas. No fundo, é uma questão de representatividade e intermediação junto das entidades governamentais, dinamização tanto da parte industrial como da parte comercial entre os conselhos e áreas de abrangência.

4. O que entende por cidade inteligente?

Uma cidade inteligente para mim é aquela cidade que criou o conceito dentro daquilo que é uma transição digital e transição energética, de se criar novas dinâmicas inteligentes obviamente sustentáveis para toda movimentação da cidade, que parte desde a digitalização em todas as escalas da cidade, da própria geração de energia sustentáveis e de energia verde e a questão, que para mim é mais importante, que é a mobilidade.

Criação conjunta com a Câmara Municipal de Viana de um projeto para a zona industrial de Neiva, isto é, a criação da primeira CER privada do país, ou seja, Comunidades Energias Renováveis.

Portanto criar uma cidade inteligente é criar uma cidade totalmente conectada, onde tanto o empresário como munícipe tenha acesso a todas as plataformas e em todos os serviços em todas as suas escalas, tanto aos serviços do Estado como a própria relação de comércio indústria entre clientes e indústria também de forma muito mais séria e dentro daquilo que a plataforma digital, a questão da mobilidade importantíssima porque não se consegue criar uma cidade inteligente ser um radio mas uma HUB bastante acessível, ainda mais falando de uma cidade com 4 zonas industriais extremamente distintas e de uma distância considerável.

Portanto o meu conceito de *Smart City* é criar nova dinâmica, facilidade, a digitalização dessa situação toda e obviamente uma transição energética e uma recuperação sustentável muito mais agressiva nesse ponto.

5. Quais os potenciais diferenciadores / características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

Bem, acho que todo mundo tem que caminhar para isso, de um jeito de outro.

Nós iniciamos uma proposta da nossa parte para a Câmara em 2020, um mês antes da pandemia, foi uma pena.

O projeto era “Viana do Castelo Smart City”. As nossas preocupações:

- Primeiro a digitalização, todo o primeiro passo para uma cidade inteligente é criar as condições necessárias e digitalização dos serviços todos pendentes que são muito burocráticos quando são presenciais, para facilitar a vida tanto do empreendedor tanto do empresário como do próprio município;

- A questão da mobilidade foi uma situação muito preocupante, porque Viana do Castelo sofre um bocadinho da questão do transporte Público, principalmente em questão do transporte em massa para se evitar emissões; quando se vai visitar um parque industrial o que mais tem são viaturas, todos que lá trabalham que são muitos. E o que se projetou foi a criação de HUBS; são 40 freguesias no concelho de Viana do Castelo e a ideia era se criar um HUB de mobilidade em cada uma para os parques industriais, onde as pessoas pudessem, na pior das hipóteses, dirigir com as suas viaturas até onde têm um parque de estacionamento para depois usar um transporte coletivo sustentável; Na altura, falava-se ainda no gás natural, hoje penso que a gente consegue até trabalhar a situação de outra forma e ter toda essa movimentação de pessoas muito mais concentrada numa modalidade de viatura que fossem muito mais sustentável;

- A questão que também foi colocada do domicílio, seja a oferta em Viana de camas ainda é um bocado complicado, porque Viana tem um mercado imobiliário extremamente valorizado isso também cria algum constrangimento no investimento.

- As empresas que vêm para cá têm apoio autárquico através de atribuição de isenção de tributos e têm uma facilidade em utilizar os terrenos da Câmara para a construção dos parques, mas sempre vêm com a ideia de que 20% da mão de obra é muito técnica e tem de vir de fora para se estabelecer aqui. A questão são os restantes 80%, que é um problema, visto que Viana sofre hoje alguma ausência, que isso já está sendo remodelado e ainda bem pelo Instituto Politécnico, porque durante alguns anos tinha-se uma

defasagem muito grande daquilo que era oferta educativa para o tipo de investimento que se estava a fazer em Viana e isso acarretava que o próprio município fazia os apoios todos que podiam, mas a mão de obra era captada fora e isso é uma coisa que realmente é um bocado constrangedora, porque a gente tem que ir favorecer a mão de obra interna local. Com os olhos voltados à economia do mar o instituto Politécnico e bem avançou agora com situações que vai de certeza suprir essa falta de qualificação para aquilo que é investimento feito no território.

O projeto envolveu a economia do mar, a digitalização das empresas e a qualificação.

Viana do Castelo tem 300 empresas em média a trabalhar a economia do mar, geram 2000 postos de trabalho e têm um valor muito interessante nas exportações portuguesas.

Portanto, dentro das cidades inteligentes, tudo parte da digitalização, não há outra hipótese, tanto dos instrumentos públicos como da revitalização privada, tudo arranca dentro da digitalização. Tem que ser por aí o vale a pena começar por outro lado pode ter problema.

A resposta da Câmara foi extremamente positiva e era um projeto para arrancar. Chegamos a fazer uma revista para entregar na reunião de Câmara, o problema é que veio a pandemia e travou 2 anos da vida de todos, tanto pessoal como de trabalho. Agora está a executar-se um plano de recuperação e resiliência, tem muita coisa para fazer e na altura certa a gente vai voltar à carga, já com novo executivo da Câmara, onde também o atual Presidente da Câmara era vereador na altura e participava nisso tudo mas temos que aguardar um bocadinho.

Temos outras situações a decorrer em parceria com a Câmara. Em 2020 avançamos a primeira plataforma de *e-commerce* pública 100% gratuita do país, Viana Market que já se estendeu para Caminha Market. Problema cultural do comerciante que tem dificuldade em se adaptar a novas tecnologias. Com bastante resiliência, tem se conseguido aprimorar e melhorar as 2 plataformas que são 100% públicos, com o apoio da associação e com a parte técnica da associação. Tem sido um bom sucesso.

Depois a situação dos bairros comerciais digitais, também se avançou com 2 candidaturas com Viana e com Caminha. Foi um bocadinho de sorte porque não se sabia na altura que no regulamento constava nessas candidaturas para bairros digitais, mas o próprio facto de existir uma plataforma de *e-commerce* pública dava uma majoração muito alta, portanto

esses 2 concelhos já estavam à frente nesse requisito. É um projeto interessante, porque 25% do investimento é revitalização urbana, pode-se fazer aí algumas alterações muito interessantes nos centros urbanos ou no próprio bairro ou área do bairro estipulado e os restantes 75% que é efetivamente a digitalização do bairro e isso pode ocorrer de várias formas.

A candidatura de Viana é bastante audaciosa e em Caminha com Vila Praia de Âncora, com algum risco. Foram 187 candidaturas, só podem ser aprovados 56, das 187 ideias foram eliminadas 10 logo ao arranque por não cumprirem critérios de elegibilidade e agora Senhora Secretária de estado está com problema na mão, porque as outras 177 são boas candidaturas. Também já tenho alguma informação do governo que aquilo vai ter reforço, portanto como um bocadinho de sorte passam todos.

6. Qual o papel / contributo da associação empresarial para tornar a cidade numa cidade inteligente? E do tecido empresarial?

Não respondido, por ter respondido anteriormente.

7. E no futuro? Quais são os objetivos / ações futuras a desenvolver para a cidade se tornar numa cidade inteligente?

O futuro é um bocado complicado, porque tivemos uma crise pandémica que ninguém esperava porque não havia livro de instruções nem nada como superar uma cena dessa, depois temos hoje muitas situações que são aí extremamente preocupantes, ou seja, uma crise económica vigente na Europa, uma questão de uma inflação galopante e que a gente não sabe dizer o quanto vai e provavelmente vai ter ultrapassado largamente os 2 dígitos, uma questão de guerra, ou seja, a própria pandemia, quer dizer o que era o futuro antes de tudo isso o que vai ser o futuro agora depois disso tudo?

Portanto, é um bocado complicado fazer projeções do que pode ser.

Nessa fase é tentar diluir estas situações da melhor forma possível, isso âmbito governamental e no próprio âmbito privado. Nessa parte compete à associação dar todo o apoio legal, legislativo, de informação possível aos associados, mas também conversar com os especialistas para dar alguns conselhos daquilo que pode acontecer em termos económicos e na própria questão de tesouraria e a questão de como resistir a isso tudo. Outro entrave foi a queda do governo, que atrapalhou um bocadinho o lançamento do

quadro plurianual, ou seja, o Portugal 2030 que a princípio janeiro fevereiro deve arrancar do próximo ano, que vai criar um gap aqui muito complicado de 6 meses também para as instituições que operam dentro do quadro, mas independente dos problemas que têm existe um quadro que foi totalmente renovado por conta da pandemia e da guerra, há muito investimento e vai ter muito investimento e qualificação.

Nessa fase, é o que se considera mais importante, porque o mundo mudou de paradigma. A própria pandemia veio para ajudar a mudar muitos paradigmas, ou seja, hoje por conta da pandemia já se tem um trabalho extremamente digitalizado, você já consegue fazê-los pelos próprios meios digitais, exatamente é o trabalho remoto, as próprias reuniões via plataformas digitais e criou-se aqui um novo paradigma.

Há que apostar nele de uma forma pronta, simples e inteligente e que só uma transição e também não se pode abdicar do que se faz no passado.

Olhar para a frente ou o futuro sem os problemas que existem. O futuro é a transição digital, a qualificação, a internacionalização e a transição energética. Portanto, tudo o que for enquadrado nestes 4 pilares vai ter o apoio europeu. E é por aí que tem que se trabalhar, não vale de muito a pena fugir porque esses pilares estão ali estabelecidos. Até porque o quadro plurianual foi alterado o seu objeto justamente por causa dessas situações que não era para ser nada disso, mas foi alterado nesse sentido.

Tem que se trabalhar nisso, ou seja, digitalizar mais e quando se diz digitalizar mais todo mundo pensa isso que é um robô que vai tirar 2 ou 3 ou 5 ou 10 postos de trabalho e é, só que tem que ser postado a qualificação, porque é preciso dessas pessoas para operar essas máquinas e principalmente da manutenção dessas máquinas e tem que se perder um bocadinho a cultura de que um técnico de manutenção é um trabalho inferior e não é; muito pelo contrário. Temos aí um problema, a falta de mão de obra de base isso tem que ser resolvido, não há não há volta a dar e não é abrindo as portas aos países imigração que se resolve de uma forma inteligente e também não pode ser assim. Tem que se qualificar, têm que se demonstrar que é um trabalho essencial, que é um trabalho um honrado, que se paga até mais do que uma pessoa que acabou de tirar licenciatura. Por incrível que pareça, existe uma falta muito grande no mercado. Há construtoras que são nossos associados aqui que o salário mais baixo que paga na empresa hoje são 1500 euros de salário base e a gente que acabou de licenciar tiram 900 euros ou menos.

Não há mão de obra base, tanto na restauração, como hotelaria, como na construção, isso pode gerar um problema extremamente grave: primeiro é o custo elevado de tudo, nós já temos a situação da matéria-prima está baixado o preço e como a matéria-prima da construção já começou a baixar de preço que foi o aumento que teve quase nada após o início da guerra, mas a mão de obra de baixo só carreta mais custos, menor capacidade de poder de compra e os mesmos salários que em Portugal infelizmente são o que são. Também a questão da inflação sendo que as pessoas ganham a mesma coisa com uma inflação de 10%, ou seja, em média são 15% de perda de poder de compra.

Futuro é estar sempre muito atento e fazer um dia de cada vez para ver o que acontece porque com a instabilidade, o nevoeiro e a incerteza é muito complicado, mas temos que ser forte e evidentemente otimista e resolver um problema de cada vez.

8. Quais as dificuldades de implementação que têm observado junto do tecido empresarial?

Na fileira do comércio e dos serviços há alguma dificuldade, ou seja, o comércio é constituído por empresas familiares, nano e microempresas e nunca se preocuparam muito com a dinâmica de trabalho no que toca à questão da digitalização. Têm aquela cultura de passagem de gerações em gerações, do avô e do pai. Hoje em dia os proprietários são pessoas mais velhas, logo têm problema de se adaptar à digitalização. Há uma grande literacia digital, grande parte das pessoas não têm computador, nunca pegaram num.

Quando se iniciou a questão do Viana Market (2020) um dos focos de apoio efetivo da associação foi na formação. Primeiro quebrar a barreira do *e-commerce*, porque muitos entendiam que participar do *e-commerce* ia ser prejudicial para a loja física, isto é, vender no *e-commerce* ia deixar de vender na loja física quando a gente dizia que era exatamente o contrário seja o *e-commerce* era um complemento a ser explorado para ter uma maior faturação; Formação (aulas) de informática, utilização de *softwares*, de fotografia como tirar fotos, o melhor ângulo e exposição do jeito correto, a descrição e fotografar o *back office*, de modalidade de entrega e de embrulho e como o fazer, de redes sociais e publicidade nas mesmas, entre outros.

Temos para aí um cadastro de inclusão na ordem de 110/120 empresas pela plataforma, ativas já temos 57. 60 empresas estão por ser inseridas na plataforma, só que agora a gente só insere quando entende que o empresário já domina de alguma forma essa operação, porque caso contrário é muito complicado pois não obterá os frutos esperados.

Na parte do comércio e serviços é mais complicado, mas na parte empresarial, mais concretamente de empresas médias para cima e na própria indústria isso já está totalmente digitalizado. Internamente tem controle disso, há empresas robotizadas, temos assim conceito de indústria 4.0, como por exemplo a SUAVECEL ou a Casa Peixoto que até a própria parte de *stock* e de preparação de mercadoria totalmente informatizado e inclusive se carrega dentro do camião que já tem um com carregadeira eletrónica já não tem mais pessoas operando fisicamente do produto.

9. Quais os benefícios para o tecido empresarial com a importância de medidas transformam a cidade numa cidade inteligente?

Respondido anteriormente.

10. Tendo em conta as dimensões que caracterizam uma cidade inteligente como caracteriza o nível de desenvolvimento de cada dimensão face o tecido empresarial?

a. Dimensão Modo de Vida

Eu acredito que Viana proporciona uma qualidade de vida muito interessante, muito boa. A própria estrutura da cidade é também muito interessante. É uma cidade com 82.000 habitantes segundo o último censo, é a capital do distrito, tem boas acessibilidades, tem bons serviços, tanto públicos como privados, tem um bom hospital e bons centros de saúde e boas farmácias. Temos um *shopping*, um comércio na rua. Na questão de qualidade de vida esta é boa, ou seja, falando das pessoas.

b. Dimensão Económica

Na questão económica, Viana não está no ideal, mas também não está mal posicionado.

Hoje é uma cidade que tem 3 ou 4% do desemprego, que é um índice quase residual frente aquilo que são os números do IEFP, ou seja, tem mais oferta de trabalho do que a própria procura em si. Há que se captar gente de fora, o que reflete investimento, novas empresas, postos de trabalho.

c. Dimensão Ambiental

A questão das energias renováveis, da produção própria de energia, Viana sempre esteve à frente face a qualquer ação devido ao WindFloat, o primeiro parque de teste *offshore* em Portugal. Tem novos investimentos, como é o caso de novos parques eólicos *offshore*, já se encontrando em consulta pública, criação dos famosos *gigawatts* portugueses em *offshores* tendo uma empresa alemã com recursos próprios a querer investir em Viana, estando também disponível para consulta pública. Além disso, através da geração de energia eólica e com toda a capacidade que as turbinas já possuem, sendo as mais potentes com turbinas de 15 *Megawatts*, proporciona dentro da produção da energia uma eletrose que se pode criar hidrogénio verde. Neste seguimento, Viana já tem um olho no futuro pensando na implementação de uma oficina de produção de hidrogénio no parque empresarial da praia norte.

Na minha humilde opinião, especulação total, valha o que valha, mas eu ainda acho que o hidrogénio vai ser o combustível do futuro. Acho que a transição está a ser feita pelo elétrico, mas o hidrogénio vai mudar tudo. Porque o elétrico é um bocado insustentável, com a crise da guerra, a falta de gás natural, já se estava a pedir para as pessoas andarem com carros elétricos para evitar os consumos, mas a energia que se usa tem risco de ser provido, porque não há gás natural que é um combustível fóssil. Logo isso para mim perde um bocado sentido. Depois o próprio lixo tóxico que se cria com as baterias de lítio.

d. Dimensão Mobilidade

Mobilidade e o domicílio são os 2 grandes entraves para que se tenha um plano e que possa correr de uma forma mais rápida e isso tem que se resolver.

Nós tínhamos uma situação, mas é muito investimento e foi pena a pandemia ter atrapalhado tudo, porque era um plano que podia ter sido aproveitado agora na questão do PRR, mas como não houve tempo para avançar com ele ficou fora da agenda do município. Era um investimento forte, tanto na aquisição dos próprios veículos como na construção dos *hubs*.

Eu já estive fora estive fora de Portugal e noutros países já têm alguma coisa parecida, decerto que são dimensões pequenas também, mas a questão da mobilidade já é uma realidade interessante. Até porque para quem investe toda a área era área de investimento, pelo contrário, hoje praticamente quem investe num parque empresarial pode usar 2/3 do

terreno e o restante é para parque e pelo contrário podia ser uma expansão. Uma empresa que tenha 15000 m² de área coberta, podia ter 21 e isso fica fora da equação do empresário. O empresário quando faz o cálculo faz pela rentabilidade não pelo estacionamento. São situações que 1 hora resolve, é só criar as condições, seja por uma instituição pública ou estrutura europeia que venham apoios para esse ponto.

Para reparar uma cidade estou a falar de uma década, para uma mudança dessas.

Comunicação já temos 5G com um custo relativamente reduzido, dados móveis de alta velocidade, portanto isso já não era mais problema para ninguém. Hoje qualquer um anda na rua com 100 *Megas* de velocidade, portanto não precisa mais que isso. É o que eu falo, se consigo assistir *Netflix* em casa em 4 k com 7 MB. O que se precisa mais de 100 *Megas* num telemóvel?

e. Dimensão Governação

Não respondido

11. Que tipos de instrumentos de financiamento estão a recorrer? Há outros recursos a que se possa recorrer?

A associação está qualificada para poder apoiar as empresas e, inconclusivo, montar as candidaturas para os nossos associados, em qualquer setor, do que possa ser a busca de um apoio a fundo.

São vários e é isso que nós sempre passamos para os nossos associados. Eles têm que ficar atentos ao que se passa, tentar mais ou menos, não precisa ser nenhum expert no assunto que essa função é nossa, mas tentar procura nas candidaturas se alguma é ou poderá ser interessante para o próprio associado. E aí a associação diz, sim pode, vem aqui que fazemos a candidatura.

Quanto mais sócio houver a perguntar sobre as candidaturas, mais candidaturas dos sócios há e mais eficientes as entidades intermédias conseguem ser.

Os nossos sócios têm o benefício de que a associação está apta para atender a qualquer tipo de candidatura, sempre que dentro do quadro comunitário, visto que a mesma o estuda há cerca de 8 meses.

O empresário associado está atento à vertente do seu negócio, turismo procura para o turismo, hotelaria procura para hotelaria, comércio procura para comércio e o papel da associação é analisar as tendências e candidatar ao fundo.

Nós temos cerca de 1200 associados, nós não conseguimos chegar todos de livre e espontânea vontade.

A maior parte dos recursos são fundos. As próprias câmaras apesar do orçamento que têm elas vão muito a fundos, as próprias comunidades intermunicipais foram criadas também com esse feito e todo mundo vai recorrer a fundos. É um direito de todas as entidades, de todas as empresas, de todas as instituições. Só tem de ir de forma em a inteligente. Por exemplo, uma Câmara precisa fazer uma obra que é relevante para uma determinada fatia do concelho, pode se candidatar para a fundo. Obviamente que tem de dar a parte dela, mas sempre tem ali 40, 50 a 60% no investimento, com uma taxa de juros muito mais baixa, uma parte a fundo perdido, com uma parte sem juros, logo tem várias vantagens e inclusive quando se monta o orçamento municipal já se prevê recorrer a fundos.

Agora, a associação tem 1200 sócios e sócios são praticamente pagante e isso faz com que a mesma tenha outra flexibilidade para trabalhar outras situações, mas hoje todas as empresas, de um jeito ou de outro têm de usufruir de fundos, ou através da associação pelo quadro de formação que oferecemos, que nos candidatamos e depois oferecemos às empresas: a formação financiada, modular ou ação dinamizar, entre outras; e as próprias empresas que querem recorrer os fundos para investimento na expansão, numa atualização, em contratação, porque os fundos são extremamente dinâmicos.

É uma realidade, num contexto geral pode preocupar um pouco, mas se estão disponíveis há que utilizar, mas precisa de ter menos burocracia, desde ter princípio simplificados, a plataforma ter uma utilização simplificada, maior agilidade, porque um fundo devia estar disponível em 90 dias, visto que as empresas precisam de disponibilidade o mais rápido possível e os timings são diferentes.

12. Tendo em conta as preocupações europeias, qual a importância dos fundos europeus para estas mudanças? Qual tem sido o papel do programa Portugal 2030?

Essa pergunta é difícil e a resposta não é muito agradável.

Os fundos são importantes. Todos os países membros pagam a sua quota-parte, para poder aproveitar depois.

O aproveitamento dos fundos, sempre existe. O que não existe é um bocado de responsabilidade na utilização deles. E isso são as entidades públicas que gerem os fundos que têm essa responsabilidade e por muitas vezes a Entidade que promove a ação para utilização é muito penalizada.

Por exemplo, primeiro acho que a qualificação é extremamente importante e ela tem tido uma vertente, já no 2020, foi uma vertente muito forte. Ou seja, já se está a falar pelo menos há 10 ou 20 anos, que existe uma utilização dos fundos comunitários na questão da qualificação. O problema é que ela nunca é atualizada, ou seja, nós é que temos que fazer uma ginástica aqui como entidade promotora da formação de tentar junto das entidades intermédias, podemos falar do IAPMEI por exemplo, onde é que a gente consegue atualizar o que é a formação dada e de que forma para quem é. Porque você tem várias vertentes: você tem a formação ação que é dada diretamente aos colaboradores das empresas frente a um estudo que é feito na empresa ou uma consultoria para entender as falhas que tem uma empresa e depois da formação está tudo alinhado, essas são boas, porque essa é direto na empresa como formação e qualificação ou a formação para permitir que a empresa possa utilizar o selo ISO, essas são boas; depois tem outras formações, por exemplo a qualificação do ensino médio para quem quer ter o 9.º ou o 12.º isso já é complicado demais. Ou seja, você hoje tem gente, dependendo do tipo de formação, que acabou virando grande profissional da formação no trabalho, isso estou a falar do quadro dos desempregados e que precisam da formação do ensino: não trabalham, não querem trabalhar e ficam a fazer formação atrás de formação, porque já tem um rendimento mínimo de inserção, mais um vale de alimentação. Isso tinha que ser fiscalizado.

Tudo que é direcionado para as empresas, quando onde é bem diagnosticado, bem solicitado, bem empregado, está muito bem, isso está muito bem; para as empresas está muito bem. Obviamente existe uma burocracia gigantesca e muitas empresas não conseguem chegar pela necessidade de formação, outra coisa é captação de investimento e o apoio ao investimento e isso é muito complicado.

Ou seja, a gente acaba por ter um índice de execução baixo, por muitas vezes do próprio quadro, pelo facto da extensa burocracia que se tem para chegar aos fundos.

Ou seja, o fundo é válido. Eu acho que o fundo quando vem de boa intenção, focado em fileiras que são necessários, são 5 estrelas. Não pode ter é burocracias extrema, que faz com que as empresas estão meses para ir buscá-lo e que faz com que as empresas desistam de o fazer. Passam meses a pagar a técnicos, por documentos e depois é reprovado por causa disso e disso. Como eu já vi devolução dos documentos, porque no envio para a plataforma enviaram 2 documentos em PDF que estavam no mesmo PDF e foi negado porque os PDF têm que ser separados. O documento estava lá, mas não estava do formato que... Isso não faz sentido nenhum, para mim não faz sentido nenhum.

E depois leva meses. Um pedido de fundo leva meses e não pode porque a empresa precisa da decisão, precisa de agilidade. Uma empresa não está a se candidatar à toa, ou está porque está em dificuldade ou porque quer fazer um investimento ou quer fazer um *upgrade* ou se atualizar ou quer mudar qualquer coisa e não tem hipótese para esperar 6, 7, 8 meses ou um ano para conseguir.

Ou seja, o fundo é importante, a burocracia é que é demais.

Depois as entidades associativas trabalham de graça, a custo zero, e muitos dos fundos não se tem acesso e também essas entidades se precisam de atualizar, logo também é uma injustiça.

No passado foi muito fácil, muitas más atitudes, e agora blindaram aquilo de uma forma que por receio do passado quase que ninguém consegue usar. Hoje em dia depois aparece os Mários Ferreiras da vida que vão lá buscar 50% num fundo, porque têm dinheiro, têm técnicos, têm advogados, todo a trabalhar dentro da empresa.

13. Em relação ao programa 2030 o que é que considera que de mais relevante em questão de contributo para cidades inteligentes?

Qualificação e transição digital, para o arranque são os dois mais importantes. Como as fileiras são aquelas 4 que já comentamos, ou seja, transição digital, internacionalização, qualificação e transição energética, ou seja, são os 4 pilares da *smart city*.

Num arranque, a qualificação e depois a transição digital; isso até deveria andar a par uma com a outra, porque enquanto se atualiza a questão dos sistemas e a possibilidade de se fazer uma alteração cultural da metodologia de trabalho, sem a formação e a qualificação para poder operar aquilo...

É o que eu falo, qualquer sistema digital, qualquer computador, qualquer telemóvel, é o aparelho mais burro que existe se você não souber usar, não faz nada com aquilo. Ou seja, tem que se saber usar, caso contrário de que valeu fazer o investimento?

O investimento está sempre nas pessoas, sempre, sempre, sempre. Quanto mais qualificadas forem as pessoas, mais curiosas, mais interventivas, mais questionaria, sempre assim se ganha escala.

Portanto, para arrancar forte para uma próxima década que pode terminar com uma cidade inteligente montada, os pilares são qualificação e transição digital para o arranque e o resto vem na sequência.

Anexo III – Entrevista Instituto Politécnico de Viana do Castelo

1. Fale-me um pouco do IPVC. Quais os seus objetivos e missão?

O IPVC é uma instituição de ensino superior tem como missão principal a questão dos alunos. Obviamente uma das coisas que pode ser interessante tem a ver com a relação com a comunidade e de que forma é que contribui para a comunidade e isso pode acontecer de diversas formas desde projetos que podemos ter com a comunidade, mas também a própria relação que, neste momento, os alunos estão a desenvolver inserindo-se em projetos orientados pelos professores e que visam resolver problemas da comunidade. Alguns deles acabam por tocar a questão da mobilidade das cidades inteligentes, por isso a missão do IPVC é uma missão geral como todas as instituições de ensino superior, mas faz sentido aqui referir esta missão que tem tido uma relação com a comunidade e de resolver algumas situações da comunidade.

2. Como caracteriza a educação académica Vianense?

O que tem sido uma realidade nos diversos politécnicos, e o que acontece por exemplo aqui em Viana, em que muitas das vezes é o primeiro filho de algumas gerações que está no ensino superior e isto tem muito a ver, porque às vezes é um quebrar de um bocadinho daquilo que aconteceu com os pais e tudo, ou seja, temos muitos alunos que são os primeiros da família no ensino superior. A nível da educação académica em Viana eu diria, mais aqui na parte do distrito, temos essas situações, portanto às tantas na geração anterior houve muitos pais que não estiveram no ensino superior, temos várias situações destas, mas a adesão ao ensino superior está a ser, neste momento, muito alta

Em termos da participação dos alunos nestes projetos é muito interessante, claro que nem todos podem escolher, porque também os projetos são limitados, mas os que escolhem percebem que isto lhes dá uma dimensão que eles nunca tinham pensado, porque às vezes nunca se tinham pensado sobre.

Eu trabalho muito com a parte dos cegos e amblíopes e eles têm a oportunidade de estar no terreno e ter uma noção que nunca pensaram vir a ter, que nunca pensaram, nunca tinham contato com determinadas limitações e às vezes uma coisa tão simples para nós eles nunca tinham pensado fazer uma coisa dessas. Por isso, na verdade, abre-lhes portas também para terem noção de algumas coisas que não teriam e que eu acho que é muito

importante para que eles possam também desenvolver soluções que tenham em conta todas as pessoas e que sejam soluções inclusivas.

Por isso o *feedback* de todos os alunos que participam em projetos com a comunidade e nomeadamente projetos com pessoas com algum tipo de deficiência, eu acho que é muito enriquecedor também para abrir os olhos para outras coisas que às vezes eles pensavam que não existiam e depois têm contato com as instituições e portanto isso também acho que faz parte da educação que é também pô-los a falar com as pessoas e desenvolver esse tipo de capacidades que não só estas capacidades técnicas, mas também desenvolver essas interações que eu acho que é muito interessante.

3. Qual o papel do IPVC em Viana do Castelo?

O Politécnico tem feito um trabalho enorme na relação com a comunidade, seja com diversos tipos de instituições. Trabalhamos com as empresas, trabalhamos com as câmaras, há uma relação muito proximamente com escolas secundárias, mas, portanto, uma das missões de facto do IPVC é a relação com a comunidade. Por isso, nós temos feito, em várias áreas, onde obviamente que eu falo mais pelo que conheço, mas temos tido um papel muito forte ao trabalhar com as instituições empresariais e públicas. Por isso, acaba por ser uma missão e por isso eu acho que o Politécnico de Viana do Castelo acaba por ser bastante reconhecido por aquilo que é o papel na relação com a comunidade o que é um esforço muito grande e está no plano estratégico.

4. O que entende por cidade inteligente?

Sei que há muitas definições, porque isto tem muito a ver também com a dimensão que tu te focas.

Eu penso que acima de tudo, uma cidade inteligente é uma cidade que põe ao serviço dos cidadãos um conjunto de serviços que lhes facilita o dia a dia em várias dimensões. Posso facilitar o dia a dia na questão do tempo que poupa, na questão da qualidade de vida que ganha, ou seja, são várias as dimensões, mas acima de tudo uma cidade inteligente, eu acho, que é aquela que vem facilitar a vida das pessoas. E ao facilitar cada um vai procurar aquilo que mais precisa, seja o tempo, seja a qualidade de vida, seja os custos, seja rapidez de obter informação.

A cidade inteligente, acima de tudo, vai passar muito por uma sensorização, por uma digitalização das coisas e, por isso, a informação estará mais rápida, estará mais acessível e isso permite-nos tomar também melhores decisões e mais rapidamente.

Buscar aquilo que nós queremos. Há pessoas que querem ter mais tempo, porque querem fazer mais coisas então ter informação rápida de uma coisa tão simples como: estou aqui quero ir para Caminha qual é a forma mais rápida de lá chegar? porque são pessoas que querem andar super-rápido e qual a forma mais rápida de chegar? Agora, o outro extremo, eu quero é paz e sossego qual é a melhor hora para ir à cidade?

Eu acho que a cidade inteligente tem de ser aquela que dá às pessoas o que elas querem e isso pode ser coisas muito diferentes para cada um também acho que é para aí que temos de evoluir.

5. Quais os potenciais diferenciadores / características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

As cidades inteligentes normalmente têm níveis de maturidade e Viana ainda está numa fase muito inicial. Acho que seria muito interessante e há projetos para expandir.

Para ser uma cidade inteligente e ter uma boa posição em termos nacionais, eu acho que nós temos de começar a fazer algum tipo de investimento para podermos começar a ter uma situação inteligente. Vamos ter de investir nas infraestruturas, vamos ter de investir na sensorização, como estava a dizer esta questão do trânsito é uma questão que tem de melhorar efetivamente e que tem um impacto muito grande e em muita coisa.

Por isso, eu acho que nós ainda estamos numa posição um bocadinho inicial de maturidade de uma cidade inteligente. Temos algumas iniciativas, mas elas ainda são muito preliminares. Penso que aquilo que nós vamos ter de fazer como cidade é apostar nas infraestruturas e apostar na sensorização, apostar na disponibilização de informação ao cidadão que não existe muito em várias dimensões.

A partir daí começar efetivamente a poder posicionar-se como uma cidade inteligente. O primeiro passo é a disponibilização de informação ao cidadão, começando a caminhar para uma cidade inteligente. Essa questão da recolha de informação ainda é muito

limitada digamos que ainda é quase informação que existe ali, ainda pouca recolha de informação e por isso acho que ainda há muito que fazer em Viana.

Há cidades do país, algumas cidades, que já têm iniciativas muito interessantes.

Não somos uma cidade propriamente diferenciadora e eu penso que todas as cidades podem evoluir para cidades inteligentes potenciando aquilo que são as suas mais-valias.

6.Qual o papel / contributo do IPVC para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Eu acho que isto tem a ver com a relação que nós temos nomeadamente talvez com a Câmara e não só com a Câmara e com outros como empresas privadas a vários níveis domínios setores, seja a saúde, sejam os transportes e basicamente esse papel que nós podemos ter acho que é na transferência de conhecimento das nossas áreas e na contribuição para projetos europeus e nacionais que visem estas temáticas e que nós possamos levar o nosso *know-how*.

Já há uns anos, na altura do *covid*, tivemos aí para fazer uma grande conferência na área justamente das cidades inteligentes e que acho que também ia trazer a dinâmica destas conferências e também alguns exemplos de fora, porque estas conferências têm pessoas internacionais, por isso podem-se debater ideias do que é, do que se está a fazer lá fora e por isso dinamizar esse tipo de situações cá.

Trazer a investigação que se está a fazer lá fora e trazer esses exemplos para cá e proporcionar esse debate pode ser muito interessante até para que as Câmaras e quem toma decisões possa perceber que ideias é que pode implementar.

Por isso, por contributo penso que seria na participação dos projetos, a transferência de conhecimento que podemos fazer e também na dinamização por exemplo destes encontros, conferências, com participação estrangeira e que possam também proporcionar aqui um bocadinho de brainstorming para se dar aqueles próximos passos.

7.Quais as principais ações/projetos que o IPVC tem tomado/desenvolvido para contribuir para a transformação da cidade numa cidade inteligente?

Eu trabalho na área da mobilidade. Temos feito aí algumas coisas na parte da mobilidade inclusiva:

- temos uma aplicação lançada que é o “Viana mais acessível” e o objetivo é permitir que as pessoas com mobilidade condicionada - estamos a falar de pessoas cegas e amblíopes, com espectro do autismo, pessoas em cadeiras de rodas, surdas, grávidas e pessoas idosas, portanto são 6 eixos - que possam deslocar-se de uma origem ao destino pelo percurso mais acessível. É um projeto que moveu as instituições e também a Câmara.

- Um protótipo para poder informar as pessoas da localização dos autocarros, aqueles autocarros elétricos que percorrem a cidade. Eles percorrem sempre aqui pelo centro e fazem sempre o mesmo percurso e o objetivo era de uma forma muito simples dizer às pessoas onde estão autocarro, quanto tempo o autocarro demora a chegar e onde eles estão. Isso permite as pessoas planear o seu dia lá está aquilo que estávamos a falar há bocado é uma coisa tão simples quanto isso e que ainda não existe.

Um setor muito importante que não trabalho diretamente, mas temos que trabalhar que é o setor da energia e a sustentabilidade. A sustentabilidade é um pilar que existe no IPVC a nível de investigação. Basicamente temos tido alguns projetos nesse sentido, nomeadamente já não temos garrafas de plástico, temos garrafas agora diferentes do PVC que é justamente um projeto europeu e que tem justamente a ver também com esta poupança energética. Isto na verdade também tem a ver com cidades inteligentes, porque a sustentabilidade é uma das coisas que se insere.

A questão das bicicletas até é uma iniciativa do IPVC estando diretamente ligado com a Câmara, mas sim essa é uma situação também. Temos tido muita adesão nesse projeto, tem muito a ver com a parte da mobilidade, no sentido de recorrer a uma mobilidade ativa, uma mobilidade que não tenha dispêndio de emissões, portanto de gases poluentes, e é um projeto que acho que de facto é para continuar tem sido tem sido muito importante.

- Nós também estamos a trabalhar noutro projeto que tem a ver muito com o paradigma pela qual a mobilidade vai evoluir: tem a ver com a partilha de boleias. Por exemplo aquilo que está a ser feito é entre os próprios polos do instituto e não só, também falamos aqui dos institutos do Norte. Se eu quero ir daqui para o Politécnico do Porto e há colegas meus que são do Porto, portanto se eu disser quero ir para o Porto a aplicação permite reunir as pessoas que vão para o mesmo sítio, no mesmo dia, à mesma hora e poder apanhar boleia com alguém, o que vai evitar: primeiro muitos carros, quanto mais pessoas

estiverem num carro melhor porque em vez de 5 carros temos um carro com 5 pessoas e isso gasta muito menos.

- Para se mover de um sítio para o outro pode-se usar o *bus* académico ou o autocarro elétrico ou as bicicletas ou consolidar todos numa rota que favoreça estes transportes. O objetivo será conseguir construir rotas que combinem diversos meios de transporte, mas que eles consigam ser no final das contas viáveis e contribuir o mínimo para a poluição. Tal acontece aumentando a partida dos veículos, reduzindo os veículos privados individuais, aumentando os meios ativos e depois também há aqui um aspeto muito importante é que impactar diretamente na questão da saúde. Este projeto vive em parceria com a saúde, porque quando a se recomenda voltas a alguém, aquilo que estamos a fazer e também traçar o perfil de saúde da pessoa, porque se a pessoa é uma pessoa que precisa de andar x quilómetros por dia, porque lhe faz bem, porque tem uma condição de saúde, então nós podemos dizer que parte do percurso faz a pé, porque vai ser bom; uma pessoa por exemplo tem algum problema de saúde já temos cuidado de não pôr a pessoa andar muito. Portanto este ajuste a condição de saúde da pessoa também é muito importante nesta recomendação e depois aqui e quando se fala de cidades inteligentes também é muito interessante falar que estamos a envolver neste projeto da gamificação.

Tipicamente as pessoas gostam de fazer coisas, porque vão ganhar qualquer coisa, e a gamificação tem justamente a ver com os *rankings*, com ganhar algum prémio, ganhar um distintivo como no Facebook se ganha um destino por se seguir não sei quem.

Esta questão da aplicação que eu estava a falar de calcular rotas e tendo em conta a promoção dos veículos partilhados e meios ativos etc., se tu tiveres um *ranking* em que tu és o que menos contribui para a poluição, porque partilha as boleias, anda a pé, e tu consegues estar no topo e se as autarquias começarmos a promover isto e aquela pessoa for recompensada com um bilhete para um evento por exemplo. Aqui na escola podemos fazer situações destas até para promover as pessoas por exemplo fazer reciclagem: ao fim de x não sei quê não sei que mais podes ter ali um lanche no bar ou qualquer coisa.

É um jogo e as pessoas reagem muito bem à gamificação e a mesa está a ser usada para pôr as pessoas a fazer coisas, como forma de pôr as pessoas a contribuir, porque muitas das vezes, nas questões das cidades inteligentes também vivemos de informação que os cidadãos nos dão, a isso chama-se a parte do *outsourcing*, que as pessoas contribuírem para as coisas. Mas porque vão contribuir? Esse é o grande problema. Para muitas pessoas

contribuírem com informação é preciso haver motivação. São as pessoas que dizem onde é que é mais útil elas andarem, está um buraco ou uma obra, porque isso altera a forma como se calcula as rotas. Logo tem de se alterar um bocadinho o paradigma das pessoas quererem contribuir para a cidade, porque grande parte da informação que nos chega dos cidadãos e eles são fundamentais nisso e, portanto, arranjei mecanismos para aqueles que queiram contribuir é fantástico e a gratificação é uma coisa fantástica.

8. E no futuro? Quais são os objetivos / ações futuras em termos da educação a desenvolver para a cidade se tornar numa cidade inteligente?

Eu acho que temos de pôr o pessoal a ser crítico. A aquilo que eu mais vejo neste momento nos alunos, eu acho que com a pandemia piorou, e acaba por ser uma opinião que é generalizada a todos os professores onde nós achamos que a pandemia colocou esta geração de alunos um bocadinho mais passivos e menos críticos, com menos opinião. Esperemos agora que tudo mude nos próximos tempos.

Em termos de educação, acima de tudo, aquilo que eu acho que é mais importante é conseguir que os alunos consigam ser críticos sobre as coisas, desenvolver esse aspeto mais crítico, de pensar mais e aproximar a investigação a um determinado ponto das licenciaturas, para que eles percebam os problemas, ou seja, dar-lhes a entender os problemas reais.

Atualmente, os alunos não querem fazer, apenas recebem algo para fazer e perguntam como se faz e esperam a resposta, acomodação. Logo é essencial trabalhar o espírito crítico, temos de aproximar a investigação das licenciaturas e das nossas formações todas, colocar casos reais que é muito aquilo que o se procura fazer e efetivamente dar-lhes a oportunidade de estar em contato e ter noção do que é que são as os desafios.

Tendo em conta as cidades inteligentes, em todas as áreas quase de formação se podem dar tópicos a nível dos projetos, dos mestrados, etc., porque eles têm a oportunidade de investigar e depois começar a propor soluções, mas acima de tudo conhecer o que é que se passa lá fora e ter a realidade e ser críticos para pensar.

É essencial interagir com outros interlocutores, colaborar com as unidades de investigação, perceber o que se está a fazer e interligar os ciclos de formação às atividades

de investigação dos politécnicos, reforçar também *soft skills*, propor soluções para solucionar problemas e ter ideias.

9. Quais as dificuldades de implementação que têm observado junto da comunidade educativa?

Basicamente quem adere a estes projetos, normalmente são pessoas com alguma sensibilidade para estes temas. Nota-se que são pessoas que realmente gostam de jogar e têm sensibilidade para estas questões.

A escola inclusiva, foi um projeto que eu coordenei, agora encontra-se com outro colega, com o objetivo de trabalhar com as instituições de toda a cidade, distrito. Foi um projeto que iniciou na ESTG e vou passando para as restantes escolas. Hoje é um processo comum. É um site com um conjunto de projetos que abrange todas as áreas e que alguns acabam por estar mais ligados com cidades inteligentes, outros são mais genéricos, mas de trabalho com a comunidade sempre. Portanto, todos eles trabalham com muitas instituições.

Em termos de dificuldade junto da comunidade educativa não tenho visto assim grandes dificuldades, desde a implementação dos projetos. Em termos de infraestruturas normalmente não se tem essa questão que é tudo na base do digital e a criação de aplicações.

Tendo em conta estes projetos e as dificuldades encontradas, nem diria tanto que são as estruturas, mas sim o acesso aos dados. O acesso aos dados é a principal dificuldade que existe na implementação dos projetos, o acesso à informação.

Os entraves tecnológicos que possamos encontrar, nós vamos resolvendo. Agora, ter acesso à informação, por exemplo quando nós íamos fazer este projeto de colocar a informar da posição dos autocarros: primeiro há a compra de alguns equipamentos para os autocarros e depois esta relação com as entidades, embora nós tenhamos uma relação fantástica com a Câmara, às vezes existem alguns demoras na aquisição, nas partes burocráticas. Tal faz com que, às vezes, os projetos não avancem tanto.

Não falta vontade das partes, a relação com a Câmara é fantástica, mas eu digo que a dificuldade de implementação dos projetos virá muitas vezes da disponibilidade dos parceiros em poder facultar aquilo que nós precisamos e no nosso caso naquilo que eu

trabalho a dificuldade é acesso aos dados sempre. O problema é dar os dados que precisamos, porque tratar e analisar consegue-se, visto que se parte sempre de dados. Tal acontece por um problema de confidencialidade que se tem, ou os dados não estão recolhidos, ou não estão em formato digital, mas sim papel.

Há ainda que a compra de equipamento no espaço público é mais complicado face ao privado.

10. Quais os benefícios para o IPVC e a comunidade educativa face à implementação de medidas que transformam a cidade numa cidade inteligente?

Todos os benefícios dos projetos do IPVC não serão apenas em termos académicos, mas sim para toda a cidade, todo o distrito onde o IPVC se insere.

Ao nível da investigação o podemos dar um grande contributo. Como já referia cidade ainda não tem um elevado nível de maturidade, mas o IPVC está a trabalhar na medida em que a investigação pode conduzir a um contributo e assim aumentar as contribuições do IPVC para esta questão das cidades inteligentes. No entanto, o IPVC encontra-se num já com projetos direcionados para beneficiar os cidadãos.

11. Tendo em conta as dimensões que caracterizam uma cidade inteligente como caracteriza o nível de desenvolvimento de cada dimensão face o tecido empresarial?

a. Modo de Vida

É me difícil dar uma resposta imediata, mas melhorar o modo de vida passa também pela digitalização de alguns serviços públicos em que nós já podemos fazer algumas coisas sem ir presencialmente aos locais. Portanto, isso já é trabalhar modo de vida, porque as pessoas podem, de uma forma mais simples, fazer determinados serviços sem ter de se deslocar ou estar em filas de espera. Já é uma realidade em alguns serviços, mas ainda num nível pequeno.

b. Mobilidade

Temos avançado um pouco, mas ainda estamos numa fase inicial. Como tinha dito, Viana está num nível inicial de maturidade na mobilidade. Nós temos que trabalhar a

sensorização, e a Câmara sabe dessas situações, temos de trabalhar sobre a centralização para conseguir informar em tempo real as situações,

Por exemplo, os placares na cidade foi uma das primeiras tentativas. Colocaram placares na rua da Papanata com os lugares vagos em cada parque da cidade com o intuito de escoar o trânsito, o que é muito importante para determinadas alturas. Mas deixou de existir, porque houve problemas na partilha de informação, visto que as pessoas dos parques, privados e públicos, não se entendiam, não davam a informação e por isso não se podia divulgar aos cidadãos.

Ainda sobre a mobilidade, tínhamos um projeto para perceber o tempo que demorava de ir de um ponto A ao B, considerando o congestionamento de tráfego, como sabemos há zonas que as 17:30 são de elevada circulação. Isto permite perceber as melhores rotas.

Numa fase inicial de implementação, diria que basta implementar algumas réplicas de outras cidades mais avançadas nesta dimensão.

c. Ambiente

A questão da substituição das garrafas de plástico, controlo do consumo de água, entre outros projetos que não tenho conhecimento, são coisas que têm estado a acontecer não só aqui, mas em todo o lado. Depois também temos aqui os painéis.

d. Económica

Eu diria que a principal coisa que me lembro agora tem a ver mesmo com a parte da digitalização dos serviços que acaba por também influenciar a parte económica. Eu acho que temos ainda assim algum caminho para percorrer. Tudo o que sejam as plataformas que existem de agregação desta parte económica era muito importante conseguir disseminar o que é que as empresas estão a fazer e onde é que eu vou pesquisar e ter acesso a essa informação. Portanto, não é fácil oferecer este tipo de motor de pesquisa para rapidamente ter acesso à informação; é necessário um serviço que efetivamente ainda não existe muito e poderia ser algo com poder para potenciar o setor económico, isto é, ajudar a que rapidamente estas empresas pudessem disseminar aquilo que estão a fazer.

e. Governação

Não respondeu.

f. Pessoas

Não Respondeu.

12. Que tipos de instrumentos de financiamento estão a recorrer? Há outros recursos a que se possa recorrer?

Recorre-se aos instrumentos que se tem disponível e instrumento de financiamento são os financiamentos nacionais, como projetos que fazemos com as câmaras ou mesmo os projetos ao nível do H2030.

13. Tendo em conta as preocupações europeias, qual a importância dos fundos europeus para estas mudanças?

A importância é muita, porque é justamente um dos fundos que nós mais recorremos para este tipo de projeto, no caso o H2030.

Agora, por exemplo, uma das áreas que estamos a focar tem haver com esta questão social e inclusiva, que é uma área que tem elevada importância e conseqüente elevado financiamento neste momento.

14. Qual tem sido o papel do programa Portugal 2030?

É um programa a nível nacional que nós usamos e, portanto, temos de fazer tipologias de projetos mais com empresas e também com as câmaras. Nós tentamos usar todos estes tipos de tipologias de projetos para responder às melhores situações, mas este é o principal digamos instrumento que nós usamos para financiar os projetos.

15. Quais os maiores problemas encontrados na distribuição dos fundos europeus?

Não são assim muitos digamos. Nós sempre que pretendemos concorrer a um projeto há normalmente todo o apoio que necessitamos para o fazer. Por acaso, não tenho feito muitas coisas para as câmaras nem para as empresas. Com as câmaras era uma coisa que fazia muito sentido, mas foi uma questão de oportunidade e problemas encontrados.

Nestes financiamentos não há assim muitos problemas. Às vezes é ter as candidaturas prontas e as ideias pensadas. Quando os financiamentos surgem, às vezes ainda temos na cabeça as ideias, sem ter tempo de as concretizar. Eu acho que diria que podemos ser mais dinâmicos por exemplo nesta questão dos projetos com a Câmara.

Esta componente social está a ser agora muito financiada e por isso é uma questão de estarmos atentos, vontade de ajudar de todas as partes não há problema absolutamente nenhum, por isso eu não vejo que haja aqui grandes problemas.

Os problemas às vezes é o tempo, não dá para fazer tudo, e depois esbarramos em algumas barreiras burocráticas, que não é fácil de formalizar os dados, e depois não conseguimos avançar, portanto isso é por aí que as coisas têm de avançar.

Anexo IV – Entrevista Empresa D

1. Pode-me falar da empresa D em concreto? Desde objetivos, valores, funções que desempenha e estratégias de atuação?

A empresa D é uma cooperativa de crédito. Depois naturalmente tem umas empresas seguradoras de fundos de investimento, de consultoria. A empresa D é uma caixa que deriva da fusão de várias caixas que existiram aqui no distrito de Viana, praticamente todos os concelhos tiveram uma caixa agrícola exceto caminha; todas elas acabaram por estar fusionadas numa única caixa que depois se fundiu também com Barcelos. Portanto a nossa área de ação está limitada às áreas das caixas agrícolas onde nós podemos fazer as nossas operações de crédito. A nossa está limitada ao distrito de Viana e o concelho de Barcelos. Nós somos uma cooperativa e como uma cooperativa a nossa missão é contribuir com 2 coisas com o nosso serviço: primeiro para o bem-estar e as necessidades das pessoas e por outro para o desenvolvimento da região. Acessoriamente precisamos de ter lucro. Portanto nós não somos uma instituição de crédito virada para o lucro, somos uma instituição de crédito virada para as pessoas em primeiro lugar e para a região e como qualquer instituição para ser sustentável precisa ter lucro que é o nosso caso.

2. Como caracteriza o tecido empresarial Vianense?

Eu posso concretizar melhor por aquilo que são os nossos clientes. Em Viana nós temos, eu tenho esses números, mas não tenho aqui de cabeça o número de clientes que temos em Viana, mas nós em Viana temos uma quota de mercado que rondará os 10%, tanto no crédito como nos depósitos. Nós temos 4 agências no concelho de Viana, temos aqui Viana do Castelo, temos Barroselas, temos Darque e temos a Castelo de Neiva. Os nossos clientes são essencialmente pequenas empresas, temos algumas médias, uma outra grande, mas essencialmente são pequenas empresas empresários em nome individual e particulares dentro dos particulares, essencialmente pessoas ligadas à área dos serviços: Dentro das pequenas empresas boa parte dos nossos clientes são agricultores, portanto ligados à atividade do setor primário que é a base, a génese, da nossa caixa até o nome continua caixa de crédito agrícola.

3. Qual o papel da Instituição bancária junto das empresas de Viana do Castelo?

Nosso papel é fornecer-lhes instrumentos de financiamento tanto de curto como de longo prazo. Nós temos uma gama de produtos para satisfazer os nossos clientes no curto prazo

temos contas correntes caucionada, temos descontos de efeitos, temos facilidades de descoberto e para necessidades pontuais de tesouraria temos também linhas próprias ou protocoladas com instituições ligadas ao setor primário ou ligadas ao turismo como Instituto de Portugal ou ligadas à indústria e temos também linhas protocoladas também com de instituições de garantia mútua, linhas para a facilidades ou facilitar os investimentos produtivos a longo prazo. Portanto, temos uma gama de produtos que compara com todos os nossos concorrentes, mas somos uma banca de minorista, isto é, nós como caixa agrícola nós não trabalhamos por exemplo com o mercado de capitais nem trabalhamos com instrumentos complexos, mas nós temos dentro do grupo instituições que fazem isso. Portanto quando o nosso cliente necessita, nós através do contrato de agência que nós temos nas nossas instituições do grupo nós propomos esses contratos e depois de feitos, o cliente não tem que se preocupar com quem é que está a fazer, ele faz aqui com a Caixa Agrícola, mas não somos nós que fazemos, nós somos agentes. Tal como acontece também com o leasing: nós somos agentes de leasing da nossa caixa central que é quem tem a licença para fazer leasing.

1.E qual o papel junto da Câmara?

Portanto, nós temos um excelente relacionamento com todas as câmaras municipais do distrito e de Barcelos, temos excelentes lançamentos, temos protocolos com algumas câmaras em diversos ambientes, no âmbito social e cultural nós patrocinamos muitas iniciativas das câmaras municipais aqui da nossa região, patrocinamos iniciativas do setor cultural, no teatro nós patrocinamos por exemplo teatro noroeste em Viana. Participamos ainda junto com as câmaras no desenvolvimento da área do Parque da Peneda do Gerês, em algumas instituições promovidas pelo setor público, com protocolos com outras associações de desenvolvimento rural e local e patrocínio de apoios nas suas atividades e nos seus órgãos sociais e muitos deles escolas profissionais, por exemplo. Portanto nós, como dizia no início, temos uma preocupação com a região e, portanto, tudo aquilo que contribua para o desenvolvimento da região nós normalmente estamos presentes, com o IPVC por exemplo também temos um protocolo.

4.O que entende por cidade inteligente?

A cidade inteligente não é uma área que domine, mas entendo que uma *Smart City* é uma cidade virada para o futuro e com preocupações diferentes daquilo que eram as preocupações que se tinha no passado. Sabemos que a digitalização de todo facilita a vida,

portanto passa também pela economia, mas mais pela digitalização de toda a vida social e o bem-estar, a saúde, tudo isso, são preocupações que nós vivemos. Hoje os setores políticos têm essas preocupações e eu acho que estamos a caminhar para um mundo novo com uma nova forma de estar, desde economia circular, às novas formas de trabalhar, novos serviços que são proporcionados às populações, portanto acho que não posso ir teorizar sobre isso, mas penso que de facto as suas preocupações são quanto ao futuro e o bem-estar das populações.

5. Quais os potenciais diferenciadores / características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

Como disse eu não sou especialista nessa área, se falasse de questões de financiamento e outras coisas era obrigado a perceber e estar on. Mas acho que há um cuidado especial nos últimos anos, os autarcas têm tido em Viana, não só nas áreas da saúde e do bem-estar como do lazer e temos visto muitas infraestruturas que têm surgido e ouvimos que continua a haver preocupações nesse sentido.

Portanto, a questão da digitalização por exemplo é uma questão que demora tempo e exige recursos e com certeza não estão todos disponíveis e nem nós consideramos preparados já para um salto que surgirá daqui algum tempo, mas eu acho que Viana é uma cidade que tem segurança, calma, bons acessos, bons serviços de saúde e escolas.

Eu sou angolano e sinto-me de facto como um vianense e com muito orgulho de facto pela cidade onde vivo e onde os meus filhos nasceram e penso que só é pena alguns deles terem que sair daqui por questões de trabalho, mas pronto também não se pode ter tudo e temos que pensar também que nós estamos hoje numa Europa, nós estamos numa tribo que é alargada à Europa toda, portanto as pessoas circulam pela Europa, estudam, trabalham pela Europa. Viana do Castelo eu acho que pode ter também ser uma cidade que atrai a gente da Europa, também para viver aqui, trabalhar aqui, porque para que isso está muito bem, mas como em todos os sítios há muita coisa ainda que falta fazer como a questão viária para mim é com certeza um ponto é difícil de resolver. Nós temos montanhas, mar, rio e tudo isso, é difícil de facto fazer grandes transformações nessa área, mas, portanto, para mim é o obstáculo que eu vejo e quanto ao resto eu acho que estamos bem, a construir hotéis e habitação de qualidade, não sei se é suficiente para a população

que para aí vem. Comparando com Lisboa ou Porto que são de facto cidade de grande dimensão, eu acho que é uma vantagem muito grande poder estar a viver em Viana.

6.Qual o papel / contributo da instituição bancária para tornar a cidade numa cidade inteligente?

O nosso foco, nossa missão, como disse, são as pessoas e a região. A nossa função essencialmente é de recolha de poupança e de canalização de parte dessa poupança para crédito. Temos tido uma postura bastante agressiva na concessão de créditos ao setor, não só setor Público, local, as câmaras municipais e as juntas de freguesia, mas também com o governo central, onde nós temos bastante dívida pública. Portanto, o nosso contributo acabou por ser no fornecimento de financiamento das entidades públicas, porque isso é de facto é a nossa função e depois negociamos com os poderes públicos ou com a com a própria sociedade civil, mas temos aí associações e outras entidades que nós também ajudamos, várias áreas desde a saúde, o desporto. Portanto, eu acho que o nosso contributo com certeza não é muito visível, mas que ajuda a completar aquilo que é a cidade do futuro de Viana.

7.E no futuro? Quais são os objetivos / ações futuras a desenvolver para a cidade se tornar numa cidade inteligente?

Nós não somos atores que possamos ser ativos nesse delineamento, porque não nos cabe a nós pensar e desenvolver a cidade nessa nesse sentido isso é uma função de terceiros, mas nós estamos sempre disponíveis para com esses terceiros poder ajudar a tornar a cidade numa cidade inteligente, mas não tem e não deve definir aquilo que deve ser feito. Nós poderemos estudar dentro das nossas capacidades ou dentro daquilo que pudermos com consultores se nos for solicitado.

8.Quais as dificuldades de implementação que têm observado junto do tecido empresarial?

Por uma questão de lógica de pensamento, acho que o tecido empresarial, como qualquer pessoa, reage a estímulos.

Nós vivemos num mundo cada vez mais complexo, no sentido o nível de inter-relacionamento é tão elevado que não se tem noção das consequências dos nossos atos e do que podem gerar amanhã, logo nós e os empresários andamos a tatear o dia a dia.

Quando um cliente pede um empréstimo e nós com base nos planos de negócio parecemos uma coisa muito interessante e que podemos apoiar de acordo com as regras que temos corremos o risco de o projeto ser um fracasso ou pode haver projetos em que nos parecem um fracasso e uma loucura por parte dos promotores e que passa a ser um sucesso. Quero dizer com isto que é muito difícil tratar os projetos, porque o dinheiro que nós temos para fazer financiamentos são dinheiros que estão respaldados por depósitos e que são de clientes que nós temos que preservar, logo não podemos arriscar muito em projetos que envolvam muita incerteza e isto acontece muitas vezes quando são investimentos muito pouco palpáveis. Quando se tem uma empresa em funcionamento ou falando de um mercado maduro não há tanto risco associado porque se está a falar de atividade corrente e mercados cimentados logo temos como mitigar o risco que no fundo é o nosso principal trabalho, analisar e mitigar o risco para diminuir a incerteza. Sim porque nós distinguimos risco de incerteza. Com risco nós teoricamente dizemos que conseguimos medir dentro de alguns parâmetros e por isso nós dizemos que trabalhamos o risco. A incerteza é muito complexa de analisar, é esperar o que aí vem, o que o futuro nos trará e isso, para nós, é muito mais complicado.

Quando se pensa nas Cidades Inteligentes, com certeza que há projetos que precisam de ser mesmo financiados com capitais públicos e não com capitais privados, porque são bastante arriscados, visto que não podemos alocar aí grandes verbas, porque estaremos a pôr em causa aquilo que para nós é sagrada, o dinheiro dos nossos depositantes.

9. Quais os benefícios para o tecido empresarial com a importância de medidas transformam a cidade numa cidade inteligente?

O benefício pode ser para as empresas tecnologicamente mais avançadas, porque a tecnologia que está por trás dessas cidades inteligentes é junto, por exemplo, a setores como a saúde ou como as energias renováveis ou a economia circular, porque isso garante a sustentabilidade da economia e da sociedade a longo prazo. Há setores que poderão ser beneficiados com uma aposta nas *Smart Cities* e, portanto, isso são sectores de tecnologia de ponta ou aqueles que sejam o suporte destas empresas e destas pessoas que irão viver na cidade. Claro que são os jovens que estarão aqui no futuro, para os mais velhos com certeza também com algumas empresas nomeadamente na área social que possam trazer também serviços de qualidade.

10. Tendo em conta as preocupações europeias, qual a importância dos fundos europeus para as empresas e para estas mudanças?

Como falava anteriormente, há sempre projetos um bocadinho arriscados ou com dificuldade de concretização, com uma grande incerteza, logo preciso que haja dinheiros Público e o dinheiro por uma parte da componente pública, isto é, os fundos europeus, porque se alguma coisa correr mal esse financiamento está socializado, pagam todos, não paga apenas o depositante como no caso do banco. Acaba por estar muito mais socializado, é uma perda muito mais aceitável, porque cada um paga uns centimos teoricamente. Logo esses fundos são fundamentais para que estas iniciativas de desenvolvimento disruptivos possam surgir, portanto tem que ser de facto financiados com fundos estruturais.

11. Qual tem sido o papel do programa Portugal 2020, agora 2030?

Posso falar da nossa realidade. Nós nestes programas 2020, agora 2030 que ainda vai surgir, temos financiado muitas atividades na área industrial e turística e agrícola, foi onde nos temos centrado essencialmente com protocolos com as entidades públicas ou com as caixas de garantia mútuo com o banco de fomento ou com turismo.

Os protocolos que temos não são assinados por nós, mas sim pela instituição central que é a cabeça do grupo, portanto há uma entidade protocolar que faz o protocolo com estas entidades públicas e depois dá as diretrizes desses protocolos e nós depois temos a nossa estrutura preparada com áreas comerciais e de risco para este processamento temos tudo isso preparado para vos responder rapidamente aos nossos clientes da região.

12. Qual a sua opinião face à forma como os fundos europeus estão a ser geridos, desde a sua atribuição, distribuição, controlo, burocracia, prazos, entre outros aspetos que considere relevante?

Isso varia de programa para programa. Há programas mais burocráticos e mais complexos, há programas menos burocráticos e menos complexos, há programas em que nós temos datas específicas e que sabemos dos projetos então as pessoas recebem dinheiro nesses prazos e há outras onde isso é mais indefinido. Portanto não posso falar de todos eles no conjunto e dar uma conotação para todos eles por exemplo 5 estrelas, 3 estrelas ou 2 estrelas, cada uma há de ter estrelas diferentes.

Nós somos um peão nisto, porque nós somos um interlocutor entre o cliente cujo risco nós analisamos e depois canalizamos para as instituições públicas e depois nós aguardamos que o dinheiro, mas quando enviamos para as instituições de Estado e já temos a nossa análise feita, o nosso compromisso de financiamento ou não das se nós não tivermos o compromisso de financiamento muitas vezes esses projetos.

Observação

Não respondeu ao nível de desenvolvimento das dimensões de uma cidade inteligente.

Anexo V – Entrevista Empresa C

1. Pode-me falar da empresa? Desde objetivos, valores, funções que desempenha e estratégias de atuação?

Primeiramente, falo do *hub* criativo que trabalha em várias áreas da ação e um deles é o espaço onde estamos agora, o espaço de *cowork*, a componente criativa e a componente café.

O espaço de *cowork* existe desde 2010. Estávamos noutra rua e fomos um dos primeiros do país, ou melhor, o primeiro além do que existia em Lisboa. No início pouquíssima gente sabia exatamente o que é que era um espaço de *coworking*, como é que funcionava, e nós fomos de avançando juntamente com a evolução na Europa e no país. Entretanto, no ano passado, porque tivemos problemas noutra espaço, decidimos que tínhamos que mudar e mudamos para este espaço.

Quando mudamos para este espaço podemos ter outra abordagem, ter outro modelo de negócio e foi por isso que integramos esta componente de *cowork* café, onde temos uma cozinha industrial e isso permitiu-nos ter um espaço mais específico comparando com um café aberto ao público.

A crescente a evolução do *cowork* e a forma como as pessoas foram lidando com o mesmo e também a pandemia, fez com que as pessoas procurassem mais flexibilidade, portanto temos muitas pessoas que nos procuram para trabalhar durante 1 hora, durante um dia, durante um curto período e outras pessoas que realmente precisam de um valor fixo e mais tradicional.

Tem outros tem outros setores de trabalho. Nós trabalhamos com estúdio em que damos resposta a necessidades de clientes e aí há uma abordagem multidisciplinar, isto é, aquilo que tentamos fazer é olhar para a comunidade e mediante o desafio que o cliente nos apresenta, procuramos os elementos da comunidade que podem dar resposta a esse desafio e, portanto, trabalhamos sempre na medida das possibilidades e dependendo do projeto com equipas mais multidisciplinares possível. São clientes do setor público ou privado como em qualquer outra empresa. Temos uma componente, uma abordagem mais inovadora, um método de trabalho mais inovador, integrar o cliente na própria equipa de trabalho e é uma forma um bocadinho diferente de abordar os problemas.

Por outro lado, temos um laboratório onde desenvolvemos iniciativas que são promovidas pela própria comunidade, ou seja, problema somos nós próprios que encontramos desafios aos quais queremos dar resposta, começamos a trabalhar nessas questões e vamos procurar financiamento para esses projetos e à medida também que vamos tendo respostas vamos avançando ou não. Por exemplo, temos iniciativas de participação no cidadão como Viana a bordo, criámos um *Local point* que é um projeto de divulgação das licenças *Creative Commons* e temos outro projeto que é o Viana Vem a Pé que era um projeto que nós iniciamos que se encontra em *standby*, mas consistia em medir as distâncias da cidade em minutos e assim passar a ideia que é uma cidade muito fácil para caminhar. No laboratório há uma abordagem de maior experimentação.

Depois temos um estúdio que é um gabinete de arquitetura, sediado aqui no espaço, sendo que as pessoas que são responsáveis pelo espaço também são as pessoas responsáveis pelo gabinete de arquitetura. Temos uma abordagem um bocadinho fora da caixa, também por nos sediarmos num espaço colaborativo, ao invés de trabalhar só com clientes procuramos também dinamizar em espaços colaborativos ou trabalhar com empresas para tornar os escritórios mais criativos e promover a colaboração dos funcionários. No fundo é juntar as duas valências e aplicar conhecimentos.

2. Como caracteriza o tecido empresarial Vianense?

É um tecido empresarial bastante tradicional. Além que as empresas mais inovadoras se têm vindo a sediar aqui a cada vez mais, acho que há muito pouca colaboração entre as empresas, pouco conhecimento partilhado e pouco contato entre as empresas.

Nós tentamos promover isso aqui, ou seja, que as empresas se conheçam, convivam fora do ambiente de trabalho, porque acho que é uma das coisas que falta em Viana. Esta comunicação faz com que as empresas também se unam criando massa crítica no território, consigam atrair mais talento.

Penso que não é apenas uma responsabilidade só da câmara ou do politécnico, visto que ajudar os estudantes a fixarem-se aqui no território é uma responsabilidade muito do tecido empresarial e para isso acho que deveria haver mais união.

3. Qual o papel da empresa para a cidade de Viana do Castelo?

Vou ao encontro do que referi acima. Por exemplo, uma das coisas que fazemos é eventos, criamos e organizados por nós, chamados *After Work Drinks* onde à última quinta-feira de cada mês se tenta promover um networking informal depois do trabalho, onde as pessoas possam vir, conviver e conhecer outras pessoas.

Isto porque muitas vezes nós participamos em muitos eventos mais formais organizados pela associação empresarial ou pela Câmara em que essa formalidade inibe muitas vezes as pessoas de se conhecerem melhor e a experiência que nós vamos tendo aqui é que quando prolongamos essa informalidade as pessoas estão muito mais disponíveis para se conhecerem. Tal permite conhecerem através de outros *skills*, mas não profissionais, posteriormente contactos profissionais podem sim ser facilitados. Serve ainda para eliminar ideias pré-concebidas.

Tendo em conta os projetos que vamos tendo em mãos, há clientes que os orientamos para outras empresas que sabemos que têm a capacidade para dar resposta mais eficientemente. Isto faz com que se divulgue o trabalho destas empresas.

4.O que entende por cidade inteligente?

Cidade inteligente eu acho que é um conceito que está muito na moda agora.

As cidades inteligentes estão muito associadas ao avanço tecnológico e eu acho que acima de tudo às vezes a inovação pode existir, mas só as mudanças sociais vão garantir o seu sucesso, acima de tudo mudanças comportamentais.

A tecnologia realmente veio-nos facilitar muitas coisas, mas há muita gente que cria resistência ou porque não percebe nada de tecnologia ou então os custos de investimentos são megalómanos, logo se os cidadãos não tiverem essa facilidade de utilização das ferramentas, estas não fazem sentido nenhum.

Portanto, às vezes há um caminho para chegarmos a este ponto, processos educativos, de integração dos cidadãos para perceberem porque é que aquela ferramenta tecnológica está a utilizar é importante.

Eu acho que acima de tudo a inovação deve ser primeiro social depois tecnológica.

5. Quais os potenciais diferenciadores / características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

Eu acho que tem a ver com a escala do território obviamente que o nosso território é a natureza envolvente e a escala da cidade e temos um potencial enorme para turismo vocacionado para o turismo sénior. Realmente o mar, a montanha e o Rio permitem uma envolvente natural muito interessante para turismo e acima de tudo para viver. Como gestora de um espaço *cowork* por exemplo eu acho que a cidade e aquilo que eu tenho visto agora por exemplo atrair talento estrangeiro agora esta história do digital nómadas e tal e realmente tenho muito a ver com a escala da cidade eu gosto de vida não é em Portugal é um custo baixo em Viana também se calhar à habitação às pessoas queixam-se um bocado e a pouca oferta e é a mais cara e não tem muita qualidade mas a escala da cidade é uma escala incrível para as pessoas a qualidade de vida no fundo e a civilidade que nós acabamos depois por ter outras cidades grandes próximas ao Porto Braga Vigo temos 2 aeroportos não temos noção temos o aeroporto do Porto e temos aeroporto de Vigo estamos à mesma distância dos 2 e temos por exemplo eu digo tempo nós demoramos até ao aeroporto do Porto Santo como uma pessoa que vive no Porto demora até ao aeroporto do Porto portanto não é acho que a nossa localização é estratégica esse nível portanto eu diria que é isso a escala a proximidade e envolvente natural

6. Qual o papel / contributo da empresa para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Temos o projeto Viana aborda que é um evento de participação cidadã onde trabalhamos muito a questão social acima de tudo, tentamos trabalhar, tentámos que seja um espaço de partilha e de reflexão sobre as necessidades da cidade acima de tudo e não um repositório de queixas da cidade e, portanto, convidamos as pessoas a participarem o que aconteceu antes da pandemia. Entretanto não voltamos a fazer esses eventos. Estamos a pensar em arrancar com um evento que fazemos com a colaboração da Câmara municipal e no fundo envolvemos os cidadãos na participação cidadã, na inovação social e é isso que tentamos fazer. Por outro lado temos o projeto Rural da Montaria que é um projeto apoiado pelo turismo rural, mas vamos tendo sempre projetos de apoio empreendedores acima de tudo a verdade é que nós apoiamos sempre empreendedores, isto é, pessoas que estejam a pensar em criar um negócio, implementar-se e precisam de apoio e mesmo que

não esteja a decorrer um programa de apoio empreendedorismo concreto nós tentamos sempre apoiar a esses jovens empreendedores ou no menos jovens a implementar as suas ideias porque também passamos por esses desafios, portanto tentámos encontrar alguém na coluna para apoiar alguém e compreender as pessoas, para que possam falar para trocar ideias, porque os desafios e as dificuldades com jovem empreendedor surgem sempre e aprender mais rápido é aprender com os erros que os outros já cometeram, vamos cometer erros melhores não é não vamos deixar de cometer erro que é impossível portanto nós tentámos ter este tipo de iniciativas.

7.Qual o papel / contributo do tecido empresarial para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Eu acho que é acima de tudo as pessoas colaborarem mais e se conhecerem não se verem como concorrência porque é impossível nós sermos empresas únicas no nosso setor ou aliás é ideal ajudar umas às outras. Quando há empresas que nos prestam serviços e têm o monopólio do mercado, portanto nós próprios não deveremos querer ter o monopólio do mercado e não deveremos querer competir, mas sim colaborar com os nossos concorrentes.

9.E no futuro? Quais são os objetivos / ações futuras a desenvolver para a cidade se tornar numa cidade inteligente?

Nós temos algumas ideias e vamos desenvolvendo essas ideias mais tempo abertos a desafios de outras pessoas, portanto não temos nada programado que eu possa dizer. O Viana a bordo em princípio vai voltar a acontecer e nós estamos aberto para desafios que nos colocam, portanto estamos super disponíveis. Temos uma comunidade talentosa que possa colaborar com esses projetos portanto a partida estamos sempre disponíveis quais as dificuldades de implementar.

10.Quais as dificuldades de implementação que têm observado junto do tecido empresarial?

Há sempre alguma resistência à novidade. Nós, desde o início, fomos um projeto relativamente inovador, um bocadinho fora da caixa, visto que quando montamos o nosso espaço de *coworking* em 2010 que era uma coisa que já existia há bastante tempo as pessoas nem sequer conseguiam pronunciar a palavra quanto mais entender o que é que acontecia aqui no espaço.

Acho que há sempre esse problema quando se tenta implementar algumas iniciativas mais fora da caixa existe sempre alguma resistência inicial das pessoas.

Quando se implementou em Viana, em Lisboa já existia e mesmo com a resistência de algumas pessoas, havia receptividade mesmo que diminuta e havia maior dimensão da cidade e do número de população. Aqui em viana, as pessoas recetivas são menos logo o arranque e o impulsionar dos projetos é mais difícil e mais demorado. Por exemplo, nós estamos a sentir um bocadinho agora com a criação do *cowork* café, que é uma coisa que já existe há imensos anos em muitas cidades europeias, inclusive Lisboa e Porto, e aqui as pessoas têm sempre alguma resistência em se abrir à novidade e as que não têm são num número reduzido.

Portanto, a curva de crescimento é mais horizontal.

11.Quais os benefícios para o tecido empresarial com a importância de medidas transformam a cidade numa cidade inteligente?

As cidades são mais inovadoras e há maior facilidade em termos de processos de logística e das necessidades das empresas e também na rotina do dia a dia. Eu acho que há uma facilitação de uma série de questões, pois de facto ao podermos pôr um selo de cidade inteligente, também atrai a atenção de alguma maneira do exterior e isso é uma vantagem também para as cidades e para as empresas que estão nelas inseridas.

12.Tendo em conta as dimensões que caracterizam uma cidade inteligente como caracteriza o nível de desenvolvimento de cada dimensão face o tecido empresarial?

a.Dimensão Mobilidade

Em Portugal, de uma forma geral, a estratégia da mobilidade é praticamente inexistente, focando-se apenas na capital.

Viana devia estar muito mais conectada tanto em termos da mobilidade interna como externa. Agora por exemplo é possível ir de comboio, numas intercitys, antes demorávamos 2 horas para ir de comboio, portanto ninguém ia de comboio para o Porto.

No entanto, acho que também passa muito pelo processo educativo dos cidadãos primeiro para depois se poderem implementar algumas iniciativas.

Falando da mobilidade ligeira, Viana do Castelo é a cidade onde já se devia ter implementado uma série de iniciativas que promovessem a mobilidade ligeira, mas isso precisa primeiro que as pessoas aprendam as vantagens e aprendam a respeitar os ciclistas por exemplo. Na cidade existe os estacionamento de bicicleta e muitas ciclovias, isso implicou investimento de infraestruturas, mas se os cidadãos não tiverem a acompanhar, não perceberem a pertinência, é um investimento que não vai nunca ter o retorno que deveria ter. Portanto, importante é primeiro trabalhar com os cidadãos e depois a partir daí implementar as iniciativas.

Esse processo educativo inicial eu acho que é importante sempre relativamente à mobilidade ligeira. Viu-se o que aconteceu com a reciclagem: primeiro ensinamos os meninos a reciclar e foram para casa ensinar os pais a reciclar e agora toda a gente recicla. Se calhar com a mobilidade ligeira devemos fazer a mesma coisa, para que as pessoas se tornem sensíveis, porque eu tenho experiências pessoais de não ter a vida facilitada ao levar uma bicicleta para a cidade.

Ao nível de transportes públicos realmente também é um problema, mas é acima de tudo uma aprendizagem. O projeto que temos de Viana Vem a Pé é para promover junto das pessoas o andar a pé na cidade e dar a perceber que as distâncias são curtas, o que torna ainda mais fácil e agradável andar a pé, por exemplo deixar o carro no campo do ténis e vir junto ao rio e apreciar a beleza da cidade, mas as pessoas gostam de comprar bolas de Berlim e deixar o carro estacionado à porta do natário. Portanto, enquanto as pessoas tiverem esta postura não há muito aprender.

Eu acho no outro dia ouvi uma coisa na rádio que me suscitou interesse e era mais ao menos assim “A sociedade é como um jardim de infância, um o estado tem que ter sempre uma perspectiva do cuidador”. Não é? Estas iniciativas têm todas que partir do Estado, mas eu até acho que têm de ser os cidadãos a propor. Porque o Estado tem um comportamento diferente e as pessoas defendem muito “porque a camara não faz” e perguntas “E tu fazes? Estás disposto a essas mudanças? O que é que isso implica para

ti? Estás disponível?”, ou seja, não vale apenas queixarmo-nos que não existem ciclovias se depois não as usamos ou que não existe transporte público se vamos para o Porto de carro ou para Lisboa de carro, tendo a alternativa de ir de comboio, eu própria o faço, vou de comboio para Lisboa e aproveito para trabalhar por exemplo.

Mas o ir de comboio ou de carro ainda é visto como um estatuto social, só vou de comboio se não tiver carro. Portanto as pessoas primeiro têm que estar disponíveis para fazer mudança na sua própria vida e depois parte-se para a ação.

b. Dimensão Pessoas

A escala. Em Viana sempre tive este desafio, porque tenho uma visão das coisas que eu gostaria de fazer com o espaço de *cowork*, particularmente depois do que vejo noutros projetos de entidades europeias, e percebo que não consigo chegar a esse sítio pela escala da cidade e, portanto, para mim foi um processo de aceitação entender que o que eu estou a fazer que fica por aqui, porque não consigo ir além pelo contexto onde estou inserida.

c. Dimensão Governação

Eu acho que as câmaras podem fazer muita coisa, mas não gosto muito desse discurso, prefiro pensar de nós. Por exemplo no Viana Abordo perguntávamos o que é que Viana tem e o que é que eu posso fazer por Viana, porque muitas vezes aquilo que se culpa a câmara por falta de iniciativa, mas “E tu o que é que estás disponível para fazer?” e as pessoas quando a pergunta é feita dessa forma já não estão disponíveis para elas próprias fazerem parte da mudança, então se elas não estão disponíveis é porque essa mudança ainda não faz sentido que aconteça.

Portanto, há muitas coisas que nós podemos apontar aos municípios. Sabemos que há sempre pessoas de cor política diferente e isso influencia as visões e estratégias implementadas nas câmaras que só existem com um prazo de 4 anos, mas são pessoas com opinião, no entanto continuo a preferir nunca cair nesses discursos, tento dar o meu contributo estar, disponível para trabalhar.

d. Dimensão Ambiental

Acho que a dimensão ambiental é incrível em Viana do Castelo.

e. Dimensão Economia

A economia também é influenciada pela escala. Eu acho que nós nunca conseguimos atrair determinado tipo de empresas, porque não temos essa escala para que elas venham para cá, é uma pescadinha de rabo na boca.

Por exemplo, vemos pessoas que estão aqui a trabalhar connosco estrangeiros que são pessoas que têm rendimentos que consegues perceber que são rendimentos muito altos que as pessoas podem trabalhar remotamente, podem viver onde quiserem, basta terem uma ligação à *Internet* e isso a faz alguma diferença, mas não é suficiente. Para se ter uma dimensão económica num dado patamar precisamos, que que seja possível atrair determinado tipo de empresas ou de marcas para um território. E depois a questão de conseguir atrair jovens também é complicado. Não tem haver com a escala apenas, tem também a ver com uma série de fatores.

E depois há o reverso da medalha. Nós temos calma e qualidade de vida e estas mudanças na dimensão acarretam aceitar outras alternativas de vida.

f. Dimensão Modo de Vida

A vida aqui é incrível. Acredito que precisamos de viver no exterior ou tentar ver pelos olhos do outro para valorizar o que se tem cá, para se perceber qual a vantagem que temos em Viana.

13. Que tipos recursos estão a recorrer para gerar transformação no tecido empresarial?

No tecido empresarial de uma forma geral nós contribuimos de alguma maneira, mas não somos propriamente nós os principais atores. Trabalhamos com *design Thinking*, tentamos promover a inovação social, trabalhar com ferramentas. Nós não temos um papel de transformação do tecido empresarial da cidade, não temos essa responsabilidade na forma direta, mas contribuimos de uma forma indireta.

14. Quais os instrumentos de financiamento utilizados?

Financiamos-nos através de contratação e normalmente recorreremos ao financiamento Público para alguns projetos.

15. Tendo em conta as preocupações europeias, qual a importância dos fundos europeus para as empresas e para estas mudanças?

Sou uma pessoa pró europa.

Eu acho que é importante, contudo a implementação dos projetos é muito burocrática e algumas vezes começamos a ver as empresas e entidades responsáveis pela atração desse investimento muito focadas na burocracia e pouco focadas no objetivo inicial no caso de atração desse investimento ou de angariação desses investimentos e é um bocado perverso.

Aquilo que eu vejo em alguns dos projetos que nós trabalhamos, depois de analisar os relatórios, os *feedbacks* e todo o trabalho que isso implicou e depois, às vezes, parece que não sobra nada para implementar realmente o projeto. Isto para mim é um bocado perverso, não faz muito sentido, mas eu acho que o financiamento europeu é importante e muitas empresas têm crescido e têm conseguido inovar e renovar as suas infraestruturas e equipamentos através do financiamento europeu.

16. Qual tem sido o papel do programa Portugal 2020, agora 2030?

Tivemos o apoio do programa no projeto Rural da Montaria, por exemplo, e para outros projetos também. E além desse apoio, temos ainda o apoio através de uma rede europeia dos *hubs* criativos, onde fazemos parte, que é o horizonte 2020. Esses projetos estão integrados no laboratório que referenciei inicialmente.

Procurámos financiamento público junto da câmara, da SIM alto Minho e o financiamento que chega até nós do Portugal 2020 através da câmara e ainda através dos nossos clientes que também recorrem a estes investimentos.

17. Qual a sua opinião face à forma como os fundos europeus estão a ser geridos, desde a sua atribuição, distribuição, controlo, burocracia, prazos, entre outros aspetos que considere relevante?

Se existe corrupção e favorecimento de algumas entidades algumas vezes, eu sinto que toda a gente já ouviu falar sobre isso, mas não quer dizer que isso exista em todos os setores. Não acho bem, obviamente, acho que os apoios deviam ser atribuídos de forma legítima.

Acho que são processos muito burocráticos, acho que temos que cumprir prazos, mas depois as outras entidades não cumprem os prazos como as entidades financiadoras, não cumprem as fases que elas propõem e isso muito dificulta o nosso trabalho.

Anexo VI – Entrevista Empresa A

1. Pode-me falar da empresa? Desde objetivos, valores, funções que desempenha e estratégias de atuação?

Não sei o que conhece, é uma empresa multinacional americana de raiz do ramo automóvel e cotada na bolsa de Nova Iorque. Nós fornecemos soluções inovadoras para o mercado automóvel e a nível da sustentabilidade, ou seja, a nível ambiental sustentável, para dar resposta às necessidades dos nossos clientes.

Tem feito um investimento grande e está a acompanhar as necessidades do mercado em termos de transição para o setor elétrico, tem feito vários investimentos a esse nível, se consultares no nosso site vais ver a parte histórica e mesmo nas *press releases* que é uma informação pública.

É cotada na bolsa de Nova Iorque e também tem a parte dos acionistas. É considerada uma empresa pública em Nova Iorque, tem várias aquisições que tem vindo a fazer nos últimos anos nesta transição para a eletrificação, para dar uma resposta àquilo que é a transição, que também se prevê no setor onde trabalhamos, sobre todo o setor automóvel que vai desde um veículo ligeiro ao veículo comercial e veículos fora da estrada, ou seja, é líder do seu mercado. Nós trabalhamos não só para o veículo, normalmente o nosso carro de passageiros, mas também para autocarros, para camiões, para máquinas industriais, para máquinas agrícolas, ou seja, temos uma diversidade para os clientes muito grande.

Talvez nesta transição também tenha sido necessária, porque apesar de ter um portfólio de produtos integrado nas 3 áreas de mercado que é o setor dos automóveis: veículos de combustão, veículos livres e veículos elétricos; num passado estávamos mais muito mais focados num mercado, que ainda existe, do setor da combustão. Portanto, há anos a fazer a transição para a libido e algo elétrico, mas estrategicamente está também com vista a responder ao negócio a acelerar a sua eletrificação.

A empresa está distribuída pelo mundo. Tem cerca de 99 localizações por todo o mundo, em 20 e poucos países, com várias unidades de negócio. Nós temos 6 unidades de negócio que 2 delas estão agrupadas e que diferem em termos de tipologia do produto, isto é, o tipo de produto é diferente de umas para as outras, sendo que uma é o *aftermarket*, isto é, as peças de reposição.

O produto muitas vezes não é reconhecido pelo utilizador comum, porque vai dentro do motor, ou seja, neste momento a probabilidade de um veículo que nós tenhamos ter com tecnologia da empresa é muito elevada, não só pela nossa liderança de mercado, mas também pela diversidade de produtos que nós produzimos e cada vez maior competitividade.

Em Portugal, a empresa também tem um investimento grande. Adquiriu em Portugal uma empresa que já existia em 2010. Em 2014, foi inaugurada esta fábrica onde estamos, aqui em Lanheses, Viana do Castelo, e o investimento tem crescido. Esta fábrica já cresceu em termos de investimento, em termos de novos produtos. Tem ainda uma fábrica de fruto também de aquisições no Seixal Lisboa dentro da mesma área de negócios que a que nos encontramos. Atualmente em Portugal, estamos com um investimento numa área de negócios diferente, na área de negócios *power systems*, isto é, no setor dos motores elétricos também aqui em Lanheses. Este investimento resulta da capacidade de resposta de Portugal e daquilo que tem sido as condições oferecidas dentro do mercado português.

2. Como caracteriza o tecido empresarial Vianense?

Nós temos várias empresas do setor automóvel que se instalaram no parque empresarial. Aqui tem grandes indústrias que se estão a instalar e a seguir este investimento no setor no setor automóvel e também no setor de apoio área do automóvel e, conseqüentemente, estas preocupações no ramo empresarial onde estamos cresceu imenso nessa área da resposta ao centro automóvel. Sabemos também que tem o setor eólico, que também tem aqui algum investimento. Os outros parques empresariais também têm tido um crescimento grande.

No entanto, sabemos que além destas grandes empresas e dos grandes investimentos nestes setores, tem muitas pequenas e médias empresas familiares que dão resposta a também a necessidade que essas grandes empresas têm, como também empresas de serviços, nomeadamente sobre a produção maquinaria de serviços que fazem fábricas trabalhar.

Mas saliento que tem um tecido de grandes empresas em termos estruturais aqui em Viana, o que acontece é que é necessário vários investimentos, que a Câmara já anunciou

e alguns já começaram a arrancar e um dos grandes desafios ainda é a mão-de-obra disponível.

3. Qual o papel da empresa tendo em conta a cidade de Viana do Castelo?

Tem como objetivo e também está dentro dos valores da empresa a valorização comunitária. Somos um dos grandes empregadores de Viana e também um dos empregadores de referência, mas também pretendemos marcar a diferença na cidade em termos de responsabilidade social através de várias atividades de responsabilidade social.

Tem o princípio de usar os recursos locais, mas também deixar um retorno à cidade. Estamos bem posicionados, não tenho a certeza se somos o maior até porque aqui teve lugar as reestruturações de outras empresas nomeadamente do setor eólico e a West Sea, os estaleiros, que não conheço as dimensões nem o número de pessoas contratadas, mas têm também uma forte presença.

O novo investimento vai reforçar essa presença da empresa em termos de setor industrial. Procuramos também recursos qualificados que era uma das necessidades das empresas desse setor e temos como objetivo ser uma empresa de referência positivamente tanto como empregador como diferenciadora para o mercado.

4. O que entende por cidade inteligente?

Cidade inteligente no meu contexto é uma cidade que consegue ler e responder às várias necessidades da própria cidade, ou seja, consegue responder às necessidades de quem dela usufruir, de quem nela investe. Isso implica a vários níveis: ao nível de recursos, de infraestruturas, de acessos, de recursos humanos e vários níveis.

Uma cidade inteligente é aquela que faz uma análise e identifica potencialidades e fraquezas seja como numa análise *SWOT*, as fraquezas que precisam trabalhar para ser ainda mais Fortes.

5. Quais os potenciais diferenciadores / características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

A localização como fator positivo, ou seja, Viana é muito interessante para as grandes empresas: têm um Porto de mar, está perto do Porto de leixões, está perto do aeroporto. Em termos industriais tem também estatisticamente uma distância para norte mais concretamente para a Galiza.

Tem a facilidade de abertura investimento pelo governo através da parte do município. Destaca-se ainda a proximidade entre as indústrias e a área académica, sendo que Viana é cercada pelo centro académico do Porto, ou seja, conseguimos estar estrategicamente em termos de localização próximos das universidades do Porto, do centro académico de Braga e Guimarães e o próprio Politécnico de Viana do Castelo. Para as empresas importa perfis altamente qualificados e com imenso potencial.

Tem ainda uma riqueza que também é agradável pela vista, é chamativa pela paisagem e pela oferta interessante que apesar de estar em crescimento tem grandes indústrias como hotéis para alojar as pessoas. Tem senãos, mas tem também vantagens. E as parcerias e as organizações com entidades diversas têm sim bastante abertura.

6. Qual o papel / contributo da empresa para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Contribui em termos de tecnologia e *know-how*, ou seja, usar recursos, mas também os desenvolves e a empresa tem um forte investimento no desenvolvimento dos recursos humanos, no sentido em que investimos muitas nas nossas pessoas, qualificamos, temos parcerias com as universidades.

Oferecemos também confiança económica, damos segurança às nossas pessoas em termos de pagamento ao final do mês e contribuimos também para a sustentabilidade da região e isso também é positivo. Uma cidade inteligente passa também por isso.

Além disso, contribuimos também através de parcerias com a comunidade, para colmatar algumas fragilidades que a cidade tem em termos de apoio a entidades de diversos raiz desde que Cruz Vermelhas, GAF, também procuram melhorar a sustentabilidade da empresa e procurar aqui também responder àquilo que às necessidades do distrito, ou seja, no sentido aquilo que nós sentimos que falta desenvolver somos impulsionadores ou

fazemos seguimento junto com as entidades para também impulsionar aquilo que sentimos que falta na nossa cidade e por isso também somos um os contribuidores ativos naquilo que é a nossa definição.

7. Qual o papel / contributo do tecido empresarial para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Tem também essa parte, ou seja, o facto de haver estes investimentos e empresas com tecnologia altamente qualificada, aumentam a qualificação das nossas pessoas e o facto de haver muitas empresas também essa questão económica de pleno emprego, o suporte técnico é muito menor em termos daquilo que o município ou outras associações tenham que dar, há sempre necessidades, mas menores e as empresas podem distinguir-se também nesse sentido: ter as ações para com os cidadãos e também para com as entidades locais.

Cada empresa tem uma necessidade específica e juntas, por exemplo, os parques empresariais têm diferentes gestores ou associações comuns e fazemos pressão junto deles face àquilo que nós precisamos e também com os nossos parceiros, para dar-lhes resposta a necessidades das próprias empresas e assim alavancar a cidade para o futuro, ou seja, procurar que a cidade dê uma resposta mais efetiva; vou-te dar um exemplo transportes: na cidade há transportes, mas para as zonas empresariais é preciso haver aquele desenvolvimento, então há aqui uma pressão, uma identificada necessidade.

8. E no futuro? Quais são os objetivos / ações futuras a desenvolver para a cidade se tornar numa cidade inteligente?

É um bocadinho ambicioso. Essa questão dos transportes é importante, principalmente como Viana do Castelo sendo uma cidade que cresceu muito em turismo e cresceu muito para o exterior está a receber muitos turistas e receber muita gente que vai viver para Viana é preciso criar condições de mobilidade e a mobilidade é importante.

Viana do castelo vem até Lanheses, o Conselho, e tu não tens mobilidade para Viana. Passa um autocarro quando o rei faz anos. Em termos das condições das empresas, por exemplo, é um ponto a melhorar, porque o futuro cidade inteligente é: tenho pessoas, tenho empresas, vamos mover as pessoas para as empresas.

Outra parte que também é importante é responder à necessidade de qualificação da empresa, ou seja. temos empresas, temos entidades formadoras e ajustar a oferta formativa às necessidades das empresas, acelerando também o desenvolvimento da cidade.

Ter estratégias para criar condições para estabelecer pessoas, para responder às necessidades do tecido empresarial, porque havendo desemprego residual, à falta de mão-de-obra qualificada e gera ruído nas empresas.

9. Quais as dificuldades de implementação que têm observado junto do tecido empresarial?

A empresa já está implementada. Neste momento, a maior dificuldade é mesmo a disponibilidade de mão-de-obra e alguma mão-de-obra qualificada é essa questão da possibilidade por uma questão também se deixa então apelativo atendendo à situação económica atual de combustíveis e de documentos e viva a ter pessoas e o custo de deslocação para que a compense e quais é que são os benefícios pode ser empresarial

10. Quais os benefícios para o tecido empresarial com a importância de medidas transformam a cidade numa cidade inteligente?

Haver um maior alinhamento das necessidades do tecido industrial com aquilo que a cidade oferece, ou seja, já existe um alinhamento, mas uma maior e melhor alinhamento em termos de resposta, porque o tecido empresarial precisa de pessoas qualificadas e ver centros de resposta.

11. Tendo em conta as dimensões que caracterizam uma cidade inteligente como caracteriza o nível de desenvolvimento de cada dimensão face o tecido empresarial?

a. Dimensão Mobilidade

A mobilidade eu acho que é algo que precisa ser trabalhado e desenvolvido. Nós temos acessos e temos estado a trabalhar nos acessos, não temos meios, ou seja, tem que ser

sempre meios pessoais e acho que falta aqui criar condições de mobilidade que é algo importante para qualquer das empresas das áreas industriais.

b. Dimensão Pessoas

Precisamos de mais mão de obra e mão de obra qualificada também, ou seja, haver aqui um investimento maior. Por exemplo, como uma empresa estamos a trabalhar com as entidades para também sermos fomentadores desse desenvolvimento, mas claramente precisamente nos últimos tempos se nota alguma falta de mão de obra e mão de obra qualificada que é preciso trabalhar seja criar condições para desenvolver também a cidade.

c. Dimensão Governação

Eu não tenho esse nível do relacionamento. Não te poderia responder a essa questão. Sei que há abertura, há bastante parceria da Câmara e a forma como eles nos recebem e nos apoiam na nossa implementação e no nosso crescimento, como por exemplo um investimento grande há pouco tempo. Há um bom contacto com a Câmara.

d. Dimensão ambiental

Vou te dar um exemplo: houve aqui algum tempo, no verão, um derrame associado ao parque empresarial e houve uma intervenção rápida a esse nível.

Existe uma preocupação.

Nós também com uma empresa temos uma preocupação ambiental muito presente, ou seja, está nos nossos objetivos de sustentabilidade, da nossa empresa, na nossa estratégia de sustentabilidade e procuramos parcerias com o município e respostas nesse sentido. É o que neste momento te consigo enquadrar.

Dentro das suas limitações sabemos que os municípios têm regras próprias, é o setor Público, mas mostram alguma abertura, não é total, mas não é mau. Temos, por exemplo, serviço de recolha de lixo, mas muitas vezes a nível do setor industrial temos que fazer contratações, como é de alta cadência, temos muito resíduo, temos contratação própria

para reutilização desses resíduos e acaba por não ser tanto o município, mas sim as estas empresas pequenas e médias empresas que sustentam também o tecido empresarial que falamos no início.

e. Dimensão Economia

Em termos de dimensão económica a nível empresarial a forma como o município apoia as empresas é muito interessante, desde o investimento todo que tem havido aqui nos últimos anos em Viana do Castelo, toda uma parceria e uma abertura ao investimento muito grande. Em termos daquilo que são condições mesmo a nível de tudo o que é possível em termos governamentais existe abertura, claro que existem também regras, temos que pagar impostos, não é só tirar lucro, mas estes investimentos têm claro uma parte local e uma parte global.

As empresas usam também os recursos em termos de quadro comunitário, apoios do países e locais para a sua implementação.

f. Dimensão Modo de Vida

Viana tem qualidade de vida. O município apresenta aqui, como estava a dizer, à exceção da mobilidade, tem condições de acesso, uma cidade limpa, tem montanha, tem mar, mesmo os nossos colegas que nos visitam gostam muito de cá vir, a gastronomia, ou seja, não é uma cidade grande, mas tem qualidade de vida, tem vários momentos em termos culturais. Sentimos que a nível de alojamento está mais caro, nota-se um acréscimo exponencial face ao que existia, com as estratégias de instalar o setor da imobiliária está assustador, mas em termos de qualidade de vida sim está bem.

12. Que tipos recursos estão a recorrer para gerar transformação no tecido empresarial?

Nós fazemos a transformação através de competências, procuramos parcerias com entidades formadoras para qualificar e requalificar os nossos recursos humanos quer com universidades quer com entidades formadoras para dar resposta aquilo que também são as nossas necessidades e elevar também os conhecimentos. Também sabendo que a falta de recursos humanos essa é uma parceria que traz resposta às nossas necessidades, seja

qualificado fins técnicos, sermos também parceiros de entidades para a formação das pessoas e também dar boas condições de trabalho às pessoas para que as pessoas se sintam capazes, como cuidar e dar bem-estar dentro da empresa.

13. Quais os instrumentos de financiamento utilizados?

Fundos comunitários e benefícios fiscais locais na altura da implementação que foram públicos, ou seja, informação pública, mas é essencialmente em termos de financiamento dos quadros comunitários e não sendo um financiamento, mas promovemos que as nossas pessoas se qualifiquem usando as entidades formadoras a níveis locais, promovendo uma atividade o *win-win*, alimentamos as entidades formadoras e temos depois o retorno destes investimento, não é dinheiro líquido, mas é outro tipo de instrumento.

14. Tendo em conta as preocupações europeias, qual a importância dos fundos europeus para as empresas e para estas mudanças?

Os fundos europeus são importantes para acelerar investimentos e para acelerar as melhorias no setor industrial. Nos últimos anos quer o custo de materiais, os custos a nível da cadeia de abastecimento, os custos de transporte, o custo da energia, próprio custo de tecnológico que é muito elevado, aumento de salários, entre outros custos, os fundos europeus são importantes para que as empresas consigam ser rentáveis face a estes custos e à carga fiscal que está associada às empresas.

Se não houver fundos, acaba por ser trabalhar sem retorno, as empresas privadas têm que ter um retorno financeiro.

15. Qual tem sido o papel do programa Portugal 2020, agora 2030?

Nós tivemos num quadro comunitário não na totalidade, mas posicionou-se num quadro de financiamento e usamos também alguns fundos a nível de formação.

16. Qual a sua opinião face à forma como os fundos europeus estão a ser geridos, desde a sua atribuição, distribuição, controlo, burocracia, prazos, entre outros aspetos que considere relevante?

Todos os fundos europeus ao ser geridos por uma entidade governamental, tem uma carga burocrática muito elevado, compreensível por uma parte, desnecessária face ao mundo digital em que vivemos e a realidade industrial e das empresas. A tão pesada carga burocrática que as empresas se vêm obrigadas a cumprir p que gera peso económico, devia haver um desbloqueio na utilização em alguma nível, para ser mais apelativo para as empresas. Isto porque há empresas com projetos superinteressantes para se candidatar, mas a burocracia e a carga administrativa é tão elevada que as empresas já ficam pelo caminho, porque falta algum papel ou falta algum tipo de suporte.

Há entidades como o IAPMEI que dão suporte, mas é um processo burocrático e administrativo muito pesado. Eu já me envolvi num apoio para formação e quando não nos dedicamos exclusivamente aos quadros comunitários, é complicado realizar o nosso trabalho e o que está associado à candidatura, porque a carga burocrática é muito grande, claro que com a experiência vai ajudando e percebendo o que é necessário, mas a carga administrativa e burocrática é muito pesada. Compreende-se que temos de justificar, mas se o governo simplifica muita coisa, acho que aqui algum simplex poderia estar associado a estes projetos.

Anexo VII – Entrevista Empresa B

1. Pode-me falar da empresa? Desde objetivos, valores, funções que desempenha e estratégias de atuação?

A empresa foi criada em maio de 2015, oferecendo um serviço diferenciado de consultoria empresarial nas áreas de gestão e contabilidade, ao tecido empresarial do Alto-Minho, com foco no distrito de Viana do Castelo. Procuramos de forma contínua e sistemática, satisfazer as necessidades dos seus clientes, superando as suas expectativas, contribuindo para a criação de valor.

Temos como valores: compreender e respeitar a cultura e os valores da cada um dos clientes; proporcionar confiança como parceiro privilegiado para a concretização dos objetivos; compreender e respeitar a Ética do Negócio, assumindo a confidencialidade e respeito; cumprir integralmente os objetivos dos clientes; ser um Referencial de Mercado.

Os serviços que a empresa oferece ao tecido empresarial:

- **Diagnóstico Empresarial:** É importante para conhecer a realidade da empresa nas áreas: Económica; Financeira, Produtiva, Marketing, Comercial e de Recursos Humanos. Após diagnóstico podemos tomar decisões, elaborar cronograma e monitorizar as ações de forma a melhorar os resultados das empresas;
- **Plano de Negócios e Estudo de viabilidade económica:** Ferramenta fundamental para o lançamento e gestão de qualquer negócio ou empresa. Serve também para a apresentação de um projeto de investimento a um investidor ou parceiro, seja ele particular ou instituição financeira.
- **Candidaturas a Fundos Europeus:** Elaboração e acompanhamento dos apoios ao balcão dos Fundos, PRR, Fundo Ambiental e Turismo de Portugal.
- **Controlo Gestão:** Organizar a gestão interna das empresas através da utilização de métodos adaptáveis as necessidades encontradas com o objetivo de monitorizar e exercer um domínio sobre a sua evolução.
- **Financiamento:** Investimento, Reforço de Tesouraria, Fundo Maneio, Criação de empresas e recuperação das empresas.

- Auditoria Empresarial: Análise exaustiva das atividades desenvolvidas nas empresas, cujo objetivo de assegurar se as mesmas estão a ser implementadas conforme o planeamento.
- Contabilidade: Oferece um grande apoio à gestão para o planeamento, controlo, e processo de tomada de decisão.

A empresa tem como estratégia empresarial a criação de valor, através de uma visão clara de cada projeto, das diferentes culturas das empresas e acelerar ações, tempo definido de atuação, definição de metas e objetivos assertivos procurar o progresso e resultados necessários para o sucesso do projeto.

2. Como caracteriza o tecido empresarial Vianense?

O tecido empresarial Vianense é maioritariamente empresas familiares e micro - empresas com défice de espírito empresarial, com dificuldade em se projetarem para o mundo.

3. Qual o papel da empresa junto das empresas de Viana do Castelo?

A empresa desde a sua existência tem apoiado as empresas existentes com dificuldades organizacionais proporcionando viabilidade nas atividades existentes e criando novos rumos para as mesmas.

Apoiou a criação de várias empresas na área de empreendedorismo com uma taxa de sucesso de 90%.

4. O que entende por cidade inteligente?

É integrar numa cidade a tecnologia da informação e comunicação, através da criação de bases de dados que posteriormente serão monitorizados e gerenciados de forma mais eficiente.

5. Quais os potenciais diferenciadores / características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

Na nossa opinião os fatores de sucesso em termos nacionais como cidade inteligente é rapidez com que se possa diagnosticar atempadamente os potenciais problemas passando para o mercado nacional uma imagem de uma gestão eficiente e eficaz sem que os cidadãos sintam lesados com os problemas, pois serão muito menos, proporcionando-lhes qualidade de vida, garantindo um desenvolvimento sustentável.

6. Qual o papel / contributo da empresa para tornar a cidade numa cidade inteligente?

A empresa não pensou no papel ou no contributo, pois não era conhecedora que o município estava no processo de integração das TIC.

O nosso contributo poderá passar por estimular atividades inovadoras pela promoção de empreendedorismos na cidade.

7. Qual o papel / contributo do tecido empresarial para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Na nossa opinião o papel / contributo do tecido empresarial passa pela união e entreajuda dos empresários, fortalecendo o mercado local proporcionando maior interesse aos potenciais visitantes criando maior riqueza para a cidade.

8. Quais as principais ações que a empresa tem tomado para contribuir para a transformação da cidade numa cidade inteligente?

Na área de empreendedorismo temos criado algumas empresas proporcionado maior riqueza para a cidade. E também temos efetuado ações nas áreas de recuperações de empresas tornando-as saudáveis. Proporcionando um tecido empresarial mais forte e motivador.

9. E no futuro? Quais são os objetivos / ações futuras a desenvolver para a cidade se tornar numa cidade inteligente?

Iremos continuar a atuar no mercado junto as empresas e potenciais empreendedores, assim como investidores.

10. Quais as dificuldades de implementação que têm observado junto do tecido empresarial?

Segundo o nosso conhecimento a maior barreira que o município proporciona as empresas são realmente os processos de licenciamento das infraestruturas assim como das atividades. Temos conhecimento de criação de alguns polos para implantação de empresas na área da indústria, mas nada tem sido feito para minimizar a burocracia nos processos de licenciamento das unidades empresariais. O tecido empresarial não tem reagido bem, pois nada tem sido feito pelo município.

11. Quais os benefícios para o tecido empresarial com a importância de medidas transformam a cidade numa cidade inteligente?

Agilização de processos burocráticos e maior rapidez na resolução de problemas.

12. Tendo em conta as dimensões que caracterizam uma cidade inteligente como caracteriza o nível de desenvolvimento de cada dimensão face o tecido empresarial?

a. Dimensão Mobilidade _ média

b. Dimensão Pessoas _ fraca

c. Dimensão Governação _ média

d. Dimensão Ambiental _ boa

e. Dimensão Economia _ fraca

f. Dimensão Modo de Vida _ média

Não lhe consigo desenvolver mais estes aspetos.

13. Que tipos de recursos estão a recorrer para gerar transformação no tecido empresarial?

O Plano Recuperação e Resiliência (PRR) e Fundo Ambiental demasiado direcionados para o setor público e instituições bancárias. O Turismo de Portugal continua a apoiar o tecido empresarial, mas é muito restrito às atividades relacionadas com o Turismo. Aguardamos o novo quadro comunitário

14. Quais os instrumentos de financiamento utilizados?

Os instrumentos mais utilizados são as linhas de financiamento bancárias devido à quantidade de empresas existentes em Viana do Castelo em processo de licenciamento das unidades industriais e mesmo sem licenciamento, são barreiras que não conseguem ultrapassar para que se possam candidatar ao atual Balcão dos Fundos e ao Portugal2020.

15. Tendo em conta as preocupações europeias, qual a importância dos fundos europeus para as empresas e para estas mudanças?

São demasiado importantes para o desenvolvimento empresarial e para as mudanças. Mas como já referi existem algumas situações que o município terá que resolver junto das empresas (Licenciamentos) para estas possam fortalecer e proporcionar mudanças

16. Qual tem sido o papel do programa Portugal 2020, agora 2030?

O papel do programa Portugal 2020 tem sido muito importante para o desenvolvimento do país, não nos podemos esquecer que o país passou por situações muito difíceis, como o "fogo de Pedrogão" que foram atribuídas verbas para a reconstrução e construção de muitas habitações, entre outras situações, como COVID19, a Guerra.

Relativamente ao 2030, gostaria de responder, mas lamentavelmente ainda não se encontra disponível.

17. Qual a sua opinião face à forma como os fundos europeus estão a ser geridos, desde a sua atribuição, distribuição, controlo, burocracia, prazos, entre outros aspetos que considere relevante?

Relativamente aos fundos na nossa opinião não estão a ser bem distribuídos devido ao tecido empresarial ser maioritariamente de micro e pequenas empresas. Para que uma empresa se possa candidatar tem que possuir no mínimo 25% de capitais próprios face ao investimento, e no pedido de reembolsos tem que liquidar primeiro o investimento feito para ser reembolsado, conforme o exposto é muito difícil uma micro e até pequena empresa ter capacidade financeira para esta estrutura.

No controlo, burocracia consideramos que as entidades intermediárias estão pouco habilitadas para o apoio que deveriam prestar as empresas.

É inaceitável que uma empresa que se candidate aos fundos europeus não possa concluir o reembolso final porque as entidades gestoras e intermediárias não possuem equipas suficientes para verificar in loco o investimento (estamos a falar de 2 anos em espera).

Anexo VIII – Entrevista Empresa F

1. Pode-me falar da Empresa? Desde objetivos, valores, funções que desempenha e estratégias de atuação?

A empresa é uma empresa com mais de 40 anos. Iniciamos no ramo automóvel e com o avançar dos anos, acrescentou-se a pintura automóvel, posteriormente a pintura de construção civil e, entretanto, temos aberto vários negócios como o comércio de peças e acessórios para os automóveis.

Não seguimos nenhuma estratégia em concreto que esteja escrita. Ao longo destes 40 anos fomos respondendo à necessidade do mercado, fomos seguindo um caminho que é continuar a satisfazer os nossos clientes. Tal acontece através de novas áreas de atuação ou criação de novos produtos.

2. Como caracteriza o tecido empresarial Vianense?

Vou falar com referência ao nosso perfil de clientes. Este é bastante heterogéneo, portanto trabalhamos com indústria que são grandes clientes multinacionais como também trabalhamos com pequenas oficinas, isto é, com pequenos negócios.

3. Qual o papel da empresa tendo em conta a cidade de Viana do Castelo?

Posso destacar a questão de contribuir para a cidade através do apoio que temos dado a instituições desportivas e culturais de Viana do Castelo. Foi sempre um cuidado que fomos tendo desde aos grupos desportivos até às formações e mesmo as camadas mais jovens, os infantis, contribuimos através de patrocínios.

Em termos empresariais, os nossos colaboradores são todos residentes no concelho de Viana do Castelo e são cerca de mais de 20 pessoas.

4. O que entende por cidade inteligente?

Percebo que é um conceito novo. Estive a pensar no assunto e percebi que não era nada que estava aqui na ordem do dia. Entendo que será uma questão de otimização de

recursos, a começar pelo município que depois fará a ligação com os vários campos de uma cidade desde setor empresarial, cultural, desportivo e por aí.

5. Quais os potenciais diferenciadores / características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

No fundo todos temos a ganhar com o desenvolvimento de áreas de negócio, independentemente do ramo. A questão da ligação ao mar, que é importante, e que deveria estar mais desenvolvido para haver esse aproveitamento da questão litoral. A questão do turismo, sendo uma cidade bastante agradável a nível de ambiente e vai puxando para cá negócios nessa área e do desporto.

Também o facto de se ter montanha, mar e rio, ajuda a desenvolver e era bom que a cidade fosse, minha na minha ótica e na ótica da empresa, mais áreas industriais, mais negócios.

6. Qual o papel / contributo da empresa para tornar a cidade numa cidade inteligente?

A empresa em si não tem um papel fundamental, no sentido que é a câmara que tem de criar uma estratégia e nós, como albergadores de melhoria, iremos responder afirmativamente e contribuir para essas ações da câmara. As portas estão sempre abertas para novas estratégias.

7. Qual o papel / contributo do tecido empresarial para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Aqui, acho importante que o tema das cidades inteligentes tem de ser mais falado, tem de haver maior divulgação tanto para as empresas como para as pessoas em termos individuais para também estarem mais recetivas a novas abordagens.

Dinamização dos negócios e a interligação com os municípios, que muitas vezes não acontece, é relevante e deve haver um contributo mútuo.

9. E no futuro? Quais são os objetivos / ações futuras a desenvolver para a cidade se tornar numa cidade inteligente?

Primeiro parte da Câmara ter estratégias direcionadas e daí cabe-nos a nós agilizar essas medidas que estejam ao nosso alcance. Claro que atualmente já otimizamos recursos, captamos mão de obra da zona de viana, damos formação e temos uma nova infraestrutura com maior digitalização e modernização. Trabalhamos numa vertente de melhoria, otimizar comunicação e poupança de recursos.

10. Quais as dificuldades de implementação que têm observado junto do tecido empresarial?

Não respondeu.

11. Quais os benefícios para o tecido empresarial com a importância de medidas transformam a cidade numa cidade inteligente?

Acredito que sim. Qualquer modernização que se faça dentro de uma organização trás benefícios de forma alargada para a comunidade, mas não sei como. Não consigo entender como.

12. Tendo em conta as dimensões que caracterizam uma cidade inteligente como caracteriza o nível de desenvolvimento de cada dimensão face o tecido empresarial?

a. Dimensão Mobilidade

Mapa e horários não estão afixados, não há comunicação sobre.

b. Dimensão Pessoas

Dar informação sobre como chega, saber sobre alguma empresa ou medidas que estão a ser tomadas, etc., saber como chegar à informação.

c. Dimensão Governação

Extremamente burocrática. A realidade atual é que é difícil que as coisas progridem, que os projetos saiam da câmara, demasiado tempo para avançar e concretizar um projeto. Além disso, acredito que para uma cidade inteligente deve haver uma interligação entre as instituições envolvidas para se avançar mais rápido e ser um processo menos moroso.

Tornar as coisas mais simples, simplificado e diminuir a burocracia. Além de que os processos digitalizados ganham aos processos atuais de papel, que se pode perder.

Cartas, prazos consecutivos, um a seguir ao outro.

d. Dimensão Ambiental

Sempre a melhorar, nunca está tudo feito. Se bem que a cidade de Viana do Castelo tem ido por campos que não são muito comuns no país como é o caso da energia eólica e a energia das ondas.

e. Dimensão Economia

Desenvolvimento das cidades gera crescimento económico.

f. Dimensão Modo de Vida

Pode ser o reverso da medalha. O desenvolvimento de novas áreas de negócios pode tirar ou dar condições de vida às pessoas. Vem mais ofertas de emprego, mais condições para praticar desporto e novidades em termos culturais e, por outro lado, há mais gente na cidade, mais poluição. É sempre preciso balancear as novas implementações.

13. Que tipos recursos estão a recorrer para gerar transformação no tecido empresarial?

Instrumentos financeiros, formação e apoios europeus.

14. Quais os instrumentos de financiamento utilizados?

Empréstimos bancários para a construção de uma nova de infraestrutura.

15. Tendo em conta as preocupações europeias, qual a importância dos fundos europeus para as empresas e para estas mudanças?

São importantes se as empresas aproveitarem e se souberem aproveitar. No caso da empresa recorre pouco aos fundos europeus porque parece que há sempre alguma cláusula que nós não cumprimos e acabamos por não recorrer, mas ainda bem que eles existem desde que sejam utilizados para os fins dos mesmos e parece que são incompatíveis com os nossos momentos certo.

16. Qual tem sido o papel do programa Portugal 2020, agora 2030?

Recorremos a nível de formação e consultadoria.

17. Qual a sua opinião face à forma como os fundos europeus estão a ser geridos, desde a sua atribuição, distribuição, controlo, burocracia, prazos, entre outros aspetos que considere relevante?

A informação não nos chega. Sentimos que temos de ser nós a chegar lá e não sentimos apoio da associação empresarial, visto que sendo associados, a associação empresarial só divulga o que a eles lhes interessa no sentido que é a própria associação a implementar como foi o caso do apoio para a formação. Era importante a associação empresarial ser mais dinâmica nesse sentido, filtrar informação com base nas empresas que tem como associadas.

Anexo IX – Entrevista Empresas E e G

1. Pode-me falar da empresa? Desde objetivos, valores, funções que desempenha e estratégias de atuação?

2. Como caracteriza o tecido empresarial Vianense?

Vou dar só a indicação que está em forte crescimento e o seu desenvolvimento de uma forma, diria, mais profissional. Atualmente, em Viana, começa-se a fazer as coisas de uma forma mais profissional, principalmente na área do cais, na restauração, acho que cada vez mais estamos a ir ao encontro do tipo de cliente que está a chegar aqui.

3. Qual o papel das empresas separadamente junto das empresas de Viana do Castelo?

O principal mercado da empresa E é o mercado de luxo e Viana pede exatamente o resto. Estamos virados para o cliente estrangeiro que procura Viana cada vez mais pelo ambiente calmo e ser uma cidade segura e tentar explorar o que também existe em Viana neste domínio de luxo. Há uma principalmente popularidade junto da Europa central e cada vez mais também americanos e canadianos e estamos a ter um posicionamento de encontrar as soluções certas para esse tipo de cliente ao mercado de luxo existente que está a crescer em Viana cada vez mais, cerca de 28% só no ano passado (2021).

A empresa G, como único espaço noturno em viana do castelo que tem um mercado preferencialmente posicionado médio/alto, para clientes com idades entre os 25 aos 45 anos principalmente e para os turistas que não tinham, na minha opinião, local onde pudessem aproveitar a vida noturna.

4.O que entende por cidade inteligente?

Uma cidade inteligente para mim é rapidez, comunicação e ecológica. Tem de estar virada para o futuro, uma rapidez e fácil acesso a nível de transporte, limpa, ecológica e sem dúvidas muito digital, cada vez mais digital.

5. Quais os potenciais diferenciadores / características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

Os principais potenciadores é o comércio e o mercado empresarial, a própria câmara que está a melhorar e está a colocar essa quota parte em prática e, sem dúvidas, nós próprios como cidadãos vianenses.

6. Qual o papel / contributo das empresas em questão para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Empresa E: Somos bastante digitais, tanto a nível de plataformas e marketing, tudo nosso no fundo é digital. Trabalhamos com as melhores plataformas de momento no mercado, tanto em software próprio como naquilo que nós passamos para os nossos clientes, mas aqui em Viana não se nota tanto, porque a própria cidade também não nos permite como é o caso de Lisboa ou Porto. Temos pontos publicitários digitais, a nossa comunicação é muito virada para isso, somos os principais defensores de casas inteligentes, trabalhamos com centenas e centenas de parceiros no mundo da domótica no mundo e da economia elétrica somos virados para isso no mercado de luxo.

Empresa G: Nesta área é muito pouco, porque nós também estamos a reformular a nossa parte de comunicação. A única forma de ser inteligente é mesmo a questão da comunicação, já só trabalhamos a nossa marca no digital, sem panfletos em papel ou qualquer coisa que se pareça, nunca quisemos papel. Por agora, podemos e teremos de melhorar muita coisa.

7. Qual o papel / contributo do tecido empresarial para tornar a cidade numa cidade inteligente?

Não se aplica.

9. E no futuro? Quais são os objetivos / ações futuras a desenvolver para a cidade se tornar numa cidade inteligente?

Empresa E: No nosso caso teremos 2 grandes empreendimentos, um em Geraz do Lima e outro nos Arcos, condomínios fechados com a construção ao nível da construção da empresa. Tudo com tecnologia da domótica associada onde se poderá controlar a casa pelo próprio telemóvel. Em Viana não temos nenhum destes projetos, mas contamos brevemente fazer por isso.

Empresa G: Num espaço noturno não há muito a fazer. A principal questão recai sobre a comunicação. Já temos sensores de luz e *QR Code*, teremos no futuro a nossa carta digital que será divulgada, estamos a pensar substituir a carta física em papel pelo uso de tablets. estamos sendo sem dúvidas algumas a pensar em vez de ter uma carta física de papel, mas não é um setor de atividade que possa se tornar inteligência, pelo menos ainda falta muito tempo para.

10. Quais as dificuldades de implementação que têm observado junto do tecido empresarial?

O custo. Estamos a falar de investimentos elevados e os acessos, se bem que hoje já é fácil aceder a informação, por exemplo. Destaco então os custos para as empresas e que tal implica altos retornos, isto tanto na questão da imobiliária como na questão do espaço noturno. As coisas levam tempo a se desenvolver e durante esse tempo há custos.

11. Quais os benefícios para o tecido empresarial com a importância de medidas transformam a cidade numa cidade inteligente?

São imensos os benefícios após um investimento e começam a surgir a médio e longo prazo após também uma reforma a nível financeiro. Por exemplo, quando abrimos a empresa G informamo-nos sobre os preços para os *flyers*, que por mês tinham sensivelmente um valor de 150€ mês. Tal foi dinheiro que poupamos e pudemos rentabilizar de outra forma por trabalharmos no digital apenas, além do que alcançamos muito mais pessoas. No caso da empresa E, a política da empresa não há papel de

publicidade apenas para estar na loja, não fazemos impressões, divulgando o nosso trabalho sobretudo de um modo digital. É de destacar que a empresa tem também esta questão ecológica bastante avançada na parte do mundo digital e no mundo inteligente nas construções que são focadas para a dimensão da domótica.

12. Tendo em conta as dimensões que caracterizam uma cidade inteligente como caracteriza o nível de desenvolvimento de cada dimensão face o tecido empresarial?

a. Dimensão Mobilidade

Na questão dos transportes públicos Viana do Castelo não é de todo uma cidade inteligente.

b. Dimensão Pessoas

A população está a anos-luz de saber o que é uma cidade inteligente. Tem uma reação complicada face à mudança, não se bare facilmente. Temos visto um esforço grande da Câmara, como por exemplo as pulseiras de pagamentos para usar nos eventos da cidade. Não são praticamente usadas. No bar 5% dos clientes paga por *Mbway* ou alguma aplicação o género ou relógio e há ainda muita utilização de papel físico, dinheiro físico ainda, o que não é de todo uma realidade para uma cidade inteligente.

Por outro lado, o cliente da empresa E é o oposto. É um cliente muito bem informado, chega e sabe o que quer, não se pode apresentar uma casa sem domótica inteligente caso contrário o cliente não quer.

A população de Viana tem de crescer. A Câmara tem feito o máximo possível para ajudar e tem sido visível.

c. Dimensão Governação

Quem governa Viana do Castelo está há pouco tempo na Câmara, estão lá desde outubro, mas o que eu vejo é que estão no bom caminho, sem dúvidas. Têm de chegar ao Público vienense, se calhar, de uma forma diferente, porque o próprio vê-se que não está

habituação. A população é muito envelhecida o que também não ajuda, há necessidade de apurar o sentido crítico vianense também.

d. Dimensão Ambiental

A Câmara está a apostar cada vez mais na questão ecológica, demarca-se um trabalho importante. Viana do Castelo é uma cidade limpa.

e. Dimensão Economia

Nos últimos anos têm vindo a melhorar, mas ainda dependemos muito de salários muito baixos de muita gente. As nossas fábricas têm crescido, mas não há grande evolução de carreira nem aumento de salários.

f. Dimensão Modo de Vida

O comércio tradicional e de rua, é nulo, não tem qualidade, na minha opinião, por outro lado a restauração e tudo que seja de cafetarias e bares funciona muito bem.

Temos uma vida com qualidade e é uma cidade segura, mas para fazer compras temos de sair e comprar noutras cidades que aqui não se encontra.

13. Como caracteriza o setor imobiliário em Viana do Castelo?

Dentro da cidade, o centro, é uma cidade de luxo, só se vende luxo e de qualidade. Cada vez mais se nota que não há mercado local imobiliário uma gama mais baixa no centro da cidade, é quase inexistente, e é necessário, porque tendo em conta os valores salariais Viana também tem que ter isso em conta. Começa a haver cada vez mais nos arredores de Viana pessoas a apostarem nisso e a empresa E será uma delas. Apostará em grandes dimensões nesse tipo de mercado, não já, mas no futuro, temos alguns investidores atrás de nós que querem fazer esse tipo de aposta: no mercado mais *low-cost*, para jovens que estão a iniciar a suas vidas. Sempre construções mais reduzidas e um nível de qualidade de construção mais baixo e com preços mais acessíveis.

Na cidade os apartamentos em Viana novo ou reconstruído anda por volta dos 275 000 a 350 000 euros, nos arredores os valores rondam os 200 000 a 215 000 euros, sendo que o valor adequado às condições vianense deveria rondar os 150 000 a 160 000 euros.

14. Que tipos recursos estão a recorrer para gerar transformação no tecido empresarial?

Não faz sentido para nós.

15. Quais os instrumentos de financiamento utilizados?

Não se aplica.

16. Tendo em conta as preocupações europeias, qual a importância dos fundos europeus para as empresas e para estas mudanças?

A importância é imensa desde sejam canalizadas corretamente e não sejam canalizadas para fundos próprios que muitas vezes é o que acontece. Se forem canalizadas para necessidades reais da empresa trará um aumento da rentabilidade da produção, que isso nós somos muito bons, somos excelentes a fazer. O problema é fiscalizar os recursos para aquilo que vem e ver se está a ser utilizado para esse fim ou para outro.

17. Qual tem sido o papel do programa Portugal 2020, agora 2030?

Não posso falar, que não sei. Nunca recorri.

18. Qual a sua opinião face à forma como os fundos europeus estão a ser geridos, desde a sua atribuição, distribuição, controlo, burocracia, prazos, entre outros aspetos que considere relevante?

Notou-se na questão da pandemia, no caso da empresa G não tive acesso porque só se criou em 2020, mas os fundos que surgiram para a restauração notou-se melhorias visíveis seja nas esplanadas, nos interiores dos restaurantes ou cafés ou bares e tal fez com que as zonas urbanas ficassem mais valorizadas, principalmente nas esplanadas que dantes nem

existiam e agora são abertas e mais confortáveis. De resto não posso falar, porque não conheço.

Acredito que muitos destes apoios tenham sido utilizados de uma forma imprópria muito devido à mentalidade portuguesa.

Anexo X – Entrevista Moradores Vianenses

1. Apresente-se. Género, Idade, Experiência Profissional.

Morador A: 24 anos, homem, licenciado com 3 anos experiência, nómada digital

Morador B: 28 anos, homem, licenciado com 2 anos de experiência numa empresa de pequena dimensão

Morador C: 45 anos, mulher com o 12º ano e 25 anos de experiência

Morador D: 22 anos, estudante de mestrado, 1 ano de experiência no mercado de trabalho

Morador E: 32 anos, licenciada e com 13 anos de experiência

2. Como caracteriza a cidade de Viana do Castelo?

Morador A: Uma cidade calma e bucólica. No centro histórico, durante o dia, existe algum movimento e tem vindo a receber mais turistas ao longo dos anos, explicado penso eu pelo crescente interesse nos Caminhos de Santiago e no turismo do Porto. Não creio que seja uma cidade atrativa para jovens.

Morador B: É uma cidade bonita e limpa no qual é atrativa ao acolher da melhor maneira o turismo diurno.

Morador C: É Acolhedora e pacata. É também pequena em termos de dimensão.

Morador D: Uma cidade pequena, com poucos estacionamento gratuitos o que é um ponto negativo pois as pessoas ou são obrigadas a pagar por um lugar ou têm de deixar o carro longe e não têm nenhum outro método de transporte para as levar ao lugar pretendido. A qualidade de vida dos moradores penso que é qualificada como razoável na maior parte das famílias.

Morador E: Pequena em termos territoriais, mas com capacidade de ser uma cidade com grande importância em termos nacionais.

3. Como caracteriza o tecido empresarial vianense?

Morador A: É muito focado na indústria e é certo que lhe falta uma aposta nos serviços. Comparando com outras cidades próximas como o Porto, Braga ou Guimarães, vemos muitas menos empresas multinacionais e focadas em trabalho de conhecimento. Isto por

sua vez leva a menos oportunidades de fixação de população, especialmente jovens, na cidade.

Morador B: Tem um tecido empresarial vasto desde o setor de várias indústrias como também no setor naval. Estes proporcionam a empregabilidade mais alta da cidade.

Morador C: Muitas empresas de diferentes dimensões

Morador D: Existem várias empresas na cidade nos diversos setores

Morador E: Empresas a trabalhar em diversas áreas de negócio, mas insuficientes para receber toda a população trabalhadora da cidade.

4. O que entende por cidade inteligente?

Morador A: Uma cidade onde seja fácil usar qualquer tipo de transporte, onde a tecnologia esteja presente - por exemplo, através de WiFi gratuito na cidade - e onde seja fácil dar sugestões à nossa freguesia ou município - por exemplo, através de uma aplicação ou website.

Morador B: Uma cidade de fáceis acessos, boas infraestruturas com evolução tecnológica.

Morador C: Cidade moderna e sustentável

Morador D: Uma cidade de que aposta no seu desenvolvimento de acordo com os avanços tecnológicos de forma a ser cada vez mais sustentável e dar maior qualidade de vida aos moradores.

Morador E: Espaço onde são colocadas as condições para integração de empresas de variadas áreas onde a tecnologia é uma aliada para a partilha de dados, conhecimentos e gestão dos recursos.

5. Quais as características que são fatores de sucesso para a cidade de Viana do Castelo ter uma boa posição em termos nacionais como cidade inteligente?

Morador A: Creio que deva cumprir com todos os pontos que mencionei acima. Devido à sua geografia, tem imenso potencial para se tornar numa cidade mais amiga do ambiente através do uso de bicicletas.

Morador B: Boas vias públicas, não há congestionamento de trânsito, deslocamentos rápidos e seguros. Há um posto de turismo, elevador de Santa Luzia, Eventos como o Viana Bate Forte, Festa da Sra. da Agonia e o NEO POP. A câmara teve iniciativas nestes eventos com o copo reutilizável e tem promovido espaços verdes para lazer.

Morador C: É uma cidade conhecida.

Morador D: Não tenho conhecimento dos desenvolvimentos que a cidade está a ter para se tornar uma cidade inteligente. Não estou muito por dentro do assunto.

Morador E: Abertura para receber todo o tipo de empresas, desde uma empresa local a uma empresa multinacional estrangeira e mão-de-obra cada vez mais qualificada.

6. Qual o seu contributo como cidadão para a cidade se tornar uma cidade inteligente?

Morador B: Utilizar transportes públicos, estar atento ao que a câmara vai divulgando nas redes sociais

Morador C: A cidade tem de se adaptar ao tempo moderno.

7. Como classifica o seu nível de participação e envolvimento nas tomadas de decisão da cidade?

Morador A: Inexistentes.

Morador B: Nenhuma.

Morador C: Só existimos quando é para votar, nessas alturas temos a maior importância do mundo, fora isso somos esquecidos e andamos com a corrente das decisões deles.

Morador D: Acho que é baixo, porque por muito que vás a reuniões de assembleia e dê a tua opinião quase nunca é tida em conta. Eles tomam as suas próprias decisões sem pedir qualquer tipo de opinião à população

Morador E: Baixo nível