

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Departamento de Psicologia Social e das Organizações

**Poluição no Rio Tejo: Análise de perceções e experiências de
pescadores e ambientalistas contra as descargas de efluentes da
indústria da celulose**

Francisco José Caramujo Calado

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Estudos do
Ambiente e da Sustentabilidade

Orientadora:

Dr. Maria Fernandes-Jesus, Investigadora Integrada, Instituto Universitário de Lisboa
(ISCTE-IUL), CIS-IUL

Outubro, 2020

Agradecimentos

Esta dissertação reflete um longo trabalho que exigiu muito esforço e, sobretudo, a compreensão e o apoio de quem me acompanhou ao longo deste percurso. Nesse sentido, em primeiro lugar, os agradecimentos vão direcionados para a minha família por nunca terem deixado de acreditar em mim e pelo incentivo diário que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Os agradecimentos estendem-se, naturalmente, à orientação e à dedicação da Dr. Maria Fernandes-Jesus, assentes num acompanhamento constante e num empenho inexcedível. Destaco ainda a prontidão com que em inúmeras vezes me auxiliou, assim como pelas sugestões e correções aos materiais enviados, que me permitiram refletir e me incentivaram a fazer cada vez melhor.

Agradeço, igualmente, aos membros da Quercus e proTEJO – Movimento Pelo Tejo, pela sua disponibilidade e pela sua participação. Expresso também a minha gratidão aos pescadores de Mação por terem tirado do seu tempo para ser parte integrante deste estudo.

Finalmente, o meu muito obrigado a todos os amigos pelo carinho, pelo apoio e pela confiança que sempre depositaram em mim e me fizeram chegar tão longe.

Resumo

Em 2015, a poluição no rio Tejo agravou-se com as descargas de efluentes da indústria da celulose, levando as comunidades a mobilizarem-se contra a atividade destas empresas. Dessa maneira, é pertinente explorar como é que a comunidade de Mação percebe e lida com a poluição no rio Tejo decorrente das descargas das fábricas da celulose. Este estudo teve como objetivos principais: analisar as percepções da comunidade sobre o modo como as descargas de efluentes das fábricas da celulose influenciam a atividade piscatória no Tejo; identificar as estratégias utilizadas pela comunidade piscatória para lidar com a poluição no Tejo; analisar o papel das organizações ambientalistas nas respostas comunitárias à poluição. Nesse sentido, foram realizadas 7 entrevistas semiestruturadas a pescadores da comunidade de Mação e a membros de associações ambientalistas. A análise temática permitiu identificar quatro temas principais: Visões e Percepções da Poluição do Tejo; Efeitos da Poluição no Tejo; Modos de Atuação Governamental e Institucional; Estratégias de Resiliência e Adaptação Comunitária. Este estudo, analisa as percepções dos participantes sobre o modo como a indústria da celulose causou alterações nas características do rio Tejo e como isso motivou a redução de fauna e, por consequência, afetou as comunidades piscatórias. A análise sugere que a comunidade tem procurado lidar com a poluição no rio Tejo, através de processos de resistência (e.g. manifestações) e desenvolvimento de estratégias adaptativas (e.g. pescar em locais menos poluídos), o que sugere algum nível de empoderamento e resiliência das comunidades.

Palavras-chave: resiliência, empoderamento, poluição, Tejo, Mação

Abstract

Pollution on the Tagus river worsened in 2015 with the discharge of effluents from the pulp industry, leading communities to mobilize against the activity of these companies. Consequently, it makes sense to explore how the community of Mação perceives and deals with this river's pollution due to discharges from the pulp mills. The main objectives of this study were: analysing the community's perception of how the effluent discharges from the pulp mills influence fishing activities in the Tagus; identifying the strategies used by the fishing community to deal with pollution in the Tagus; analysing the role of environmental organizations in community responses to pollution. Therefore, 7 semi-structured interviews were made with fishermen from the community of Mação and with members from environmental associations. The thematic analysis made it possible to identify four main themes: Visions and Perceptions of Tagus Pollution; Effects of Pollution on the Tagus; Forms of Government and Institutional Action; Community Resilience and Adaptation Strategies. This investigation analyses the participants' perceptions of how the pulp industry caused changes in the characteristics of the Tagus River and how it led to the reduction of the fauna and, consequently, affected fishing communities. It also suggests that the community has sought to deal with pollution on the Tagus River, by means of resistance processes (e.g. demonstrations) and development of adaptive strategies (e.g. fishing in less polluted places), which suggests some level of empowerment and resilience of the communities.

Keywords: resilience, empowerment, pollution, Tagus river, Mação

Índice

Introdução.....	1
I. Revisão da Literatura	3
1. Água e rios: dimensões culturais, económicas e ambientais	3
1.1 Características e Gestão da Região Hidrográfica do Tejo	5
1.2 Poluição do Rio Tejo - Impactos Ambientais da Indústria da Celulose	8
1.3 Políticas Públicas da Água e Leis Ambientais.....	12
2. Poluição das águas: Dimensões sociais e comunitárias.....	16
2.2 Perceção de Risco	17
2.3 Resiliência e Empoderamento.....	19
3. Contextualização do Estudo de Caso: Mação.....	21
II. Metodologia.....	25
1. Participantes.....	26
2. Procedimentos	26
3. Análise Temática	27
III. Análise.....	29
3.1 Visões e Perceções da Poluição no Tejo	30
3.1.1 Perceção de Risco Ambiental	30
3.1.2 Impactos Ambientais da Indústria da Celulose no Rio Tejo.....	31
3.1.3 Efeitos da Gestão Hídrica da Bacia Hidrográfica do Tejo na Quantidade e Qualidade da Água	33
3.1.4 Interesses Económicos e Ambientais das Empresas: Realidades Opostas	36
3.2 Efeitos da Poluição do Tejo.....	37
3.2.1 Redução de Fauna	37
3.2.2 Diminuição da Atividade Piscatória – Êxodo Comunitário.....	38
3.2.3 Quebra das Atividades Turísticas e Recreativas	40

3.3 Modos de Atuação Governamental e Institucional.....	42
3.3.1 Percepção da Legislação de Recursos Hídricos e da Atuação Nacional e Internacional do Governo Português.....	43
3.4 Estratégias de Resiliência e Adaptação Comunitária	48
3.4.1 Ação das Entidades Ambientalistas na Comunidade Piscatória de Mação	50
3.4.2 Participação Comunitária.....	52
IV. Discussão e conclusões	57
Bibliografia.....	63
Anexos.....	69

Introdução

Num mundo em que os recursos hídricos são fundamentais para o desenvolvimento e sobrevivência do ser-humano, torna-se importante a adoção de práticas sustentáveis, comprometidas com o bem-estar do meio-ambiente e das comunidades. Ao longo dos anos, o desenvolvimento das sociedades, alicerçado em níveis de produção e consumo cada vez mais acentuados, tem causado um aumento dos gases de efeito de estufa na atmosfera. Em função desse fenómeno, as alterações climáticas têm-se intensificado com impactos ambientais nos ecossistemas aquáticos (IPCC, 2018).

Estudos científicos, referem que uma das indústrias responsável pela emissão de poluentes para a atmosfera e pela descarga de efluentes para os recursos hídricos, trata-se da indústria da pasta de papel (Gaur et al., 2020; Dudley, Stolton & Jeanrenaud, 1996). Salientando o impacto destas empresas nos cursos de água, verificamos que estas se localizam próximas de rios. Essa localização estratégica é fundamental, entre outros motivos, para o seu processo produtivo. A indústria da pasta de papel é a que consome níveis mais elevados de água quando comparados com outras indústrias (Gaspar, 2014). Por isso, numa primeira instância, o principal impacto incide sobre a disponibilidade dos recursos hídricos. Contudo, como referido acima, estas fábricas destacam-se também pelas descargas de efluentes, causando a degradação de rios ou outros cursos de água (Gaur et al, 2020; Dudley, Stolton & Jeanrenaud, 1996). Desta maneira, os impactos estendem-se às comunidades ribeirinhas, principalmente, aos pescadores, impedidos de exercerem a sua profissão devido à poluição existente nos rios, motivada pela atividade das empresas da celulose. Este é um problema que se estende um pouco por todo o mundo, sobretudo, em países como China e Estados Unidos, mas também acontece em países com produções menores como em Portugal. Em Vila Velha de Ródão, vila do distrito de Castelo Branco, encontram-se sediadas um conjunto de fábricas da pasta de papel, que se julgam terem contribuído para o aumento de poluição no Rio Tejo ao mesmo tempo que se pensa terem influenciado a atividade piscatória da comunidade de Mação.

Assim, “como é que a comunidade de Mação, percebe e lida com a poluição no Rio Tejo decorrente das descargas das fábricas da celulose?” é a questão de investigação que orienta esta dissertação. Nesse sentido, tem como objetivos: analisar as perceções da comunidade sobre o modo como as descargas de efluentes das fábricas da celulose influenciam a atividade piscatória no Tejo; identificar as estratégias utilizadas pela comunidade piscatória para lidar com a poluição no Tejo; analisar o papel das organizações ambientalistas nas respostas comunitárias à poluição. Neste sentido, em termos de enquadramento teórico, recorre-se a conceitos e

dimensões das ciências sociais, tais como a percepção de risco (Withanachchi et al., 2018; Skuras & Tyllianakis, 2018; Weiss, 2008), as dimensões de resiliência e empoderamento comunitário (Gonçalves 2012; Gonçalves, 2017; Folke, 2016; Satumanatpan & Pollnac, 2019; Brodsky & Cattaneo, 2013; Jentoft, 2005), e ao conceito de participação comunitária (Anderson et al., 2019; Skuras & Tyllianakis, 2018). Este tema é particularmente relevante e atual, merecendo a sua exploração de um ponto de vista acadêmico, uma vez que nos últimos anos ganhou mediatismo pelo estado negativo em que se encontra o Tejo. Para além disso, que tenhamos conhecimento, são poucos ou nenhuns os trabalhos que se concentram nas questões acima referidas.

Desta maneira, a dissertação, ao longo do seu primeiro capítulo, aborda, numa primeira instância, a importância dos rios para o ser-humano, seguindo-se um breve enquadramento da relação da água com as alterações climáticas e outros problemas ambientais. Numa segunda instância, centramo-nos no Tejo e nos vários focos de poluição que contaminam o rio. Seguem-se as leis ambientais em matéria de recursos hídricos e prossegue-se com o ponto seguinte, que aborda as conceções teóricas da percepção de risco, da resiliência e do empoderamento comunitário. Por último, encerra-se o primeiro capítulo com a contextualização do estudo de caso. Ao longo do segundo capítulo, descreve-se a abordagem metodológica, em particular, o processo de recrutamento, a recolha de dados e o tipo de análise realizada. Por sua vez, o terceiro capítulo, debruça-se sobre a análise dos temas identificados na análise temática, os quais se encontram divididos em quatro partes: Visões e Perceções da Poluição do Tejo; Efeitos da Poluição no Tejo; Modos de Atuação Governamental e Institucional; Estratégias de Resiliência e Adaptação Comunitária. Em seguida, o quarto capítulo, apresenta uma discussão dos principais resultados retirados da análise, procurando discutir as suas contribuições teóricas e práticas.

I. Revisão da Literatura

1. Água e rios: dimensões culturais, económicas e ambientais

A procura mundial de água tem aumentado exponencialmente em virtude do desenvolvimento e crescimento da sociedade. A prosperidade da população mundial, a evolução tecnológica e o progresso da economia são três exemplos desse desenvolvimento e estão diretamente associados à água (WWAP, 2018). Os recursos hídricos surgem ligados a dimensões culturais, económicas e ambientais por constituírem, acima de tudo, um elemento crucial na sobrevivência e prosperidade da humanidade.

As relações entre o ser-humano e a água estabelecem-se através de entendimentos socioculturais, relações, normas, interesses e instituições políticas e económicas. O compromisso cultural que existe entre a sociedade e a água manifesta-se através do conhecimento, dos costumes tradicionais, dos comportamentos e da organização política. Por isso, a relação cultural entre o ser-humano e a água observa-se através de formas dinâmicas, ou seja, a água suporta inúmeras crenças culturais, valores e modos de vida, assim como a sociedade valoriza e cuida da saúde dos sistemas aquáticos (Johnston et al., 2012). A dimensão cultural dos recursos hídricos estende-se igualmente a outros corpos de água como são os rios. A estes também lhes é reconhecida uma perspetiva cultural na qual o ser humano retira valores culturais e espirituais relacionados com o sentido de lugar e identidade, com crenças religiosas e ancestrais e com o bem-estar (Opperman, 2018).

A dimensão económica dos recursos hídricos encontra-se relacionada com o papel indispensável da água na agricultura, na energia e na indústria. De acordo com Hertel e Liu (2016) o setor agrícola é o que mais água consome em todo o mundo, prevendo-se que as necessidades alimentares de uma população em crescendo, aumentem substancialmente os níveis de consumo e, por consequência, os níveis de produção (FAO, 2017). A água é igualmente um elemento relevante na produção de energia primária, no arrefecimento de centrais e na energia hidroelétrica, porventura, uma das explorações mais comuns de um rio e uma importante fonte de energia para as cidades (Hertel & Liu, 2016; Opperman, 2018; Yuanchun, 2013). Finalmente, a indústria é também responsável por um consumo elevado de água, sobretudo para fins de arrefecimento, mas também por se tratar de um componente fundamental em alguns processos produtivos (Hertel & Liu, 2016). Por se tratar de uma importante prática económica, acrescenta-se ainda a pesca fluvial que, para muitas

comunidades, trata-se de uma fonte de subsistência fundamental, estimando-se que forneça alimento a 160 milhões de pessoas e empregue 60 milhões de indivíduos (Opperman, 2018).

A utilização sustentável e a necessidade de proteção de um elemento tão limitado como são os recursos hídricos, constituem dois princípios fundamentais para a dimensão ambiental da água. No entanto, práticas insustentáveis e abusivas do meio-ambiente, que se estendem ao longo dos anos, têm desencadeado alterações climáticas que têm ameaçado as reservas hídricas globais. As alterações climáticas, dizem respeito à variabilidade da precipitação e da temperatura podendo ser causadas pela atividade humana ou por fatores naturais. Ao longo do tempo tem-se verificado uma enorme intensificação das alterações climáticas, tal como atestam os elevados níveis de gases de efeito estufa na atmosfera e os níveis de aquecimento global que perspetivam graves problemas no decorrer do século XXI (IPCC, 2018). Os recursos hídricos têm sido uma das principais vítimas desta inconstância climática: perturbações na disponibilidade de água; redução dos níveis médios de escoamento e incremento da sazonalidade; acréscimo dos distúrbios relacionados com a qualidade da água devido ao aumento de temperaturas e de fenómenos extremos mais frequentes; domínios relevantes da economia, assim como ecossistemas e biodiversidade altamente afetados (Vivas & Maia, 2010).

A seca é um fenómeno que decorre das alterações climáticas e que vem colocar pressões adicionais tanto nas disponibilidades globais de águas, como na rigidez e regularidade de acontecimentos de secas (IPCC, 2018). A seca ocorre de forma natural devido às irregularidades dos fluxos de precipitação, mas também pode ser agravada pela atividade humana, por meio de uma utilização excessiva dos recursos hídricos e de uma gestão ineficiente da água. Este fenómeno caracteriza-se pelas suas consequências extremas (destruição de habitats; degradação dos cursos de água; aumento da procura e consumo de água), nomeadamente, com impactos bastante significativos em termos ambientais, sociais, económicos e políticos (Vivas & Maia, 2010; Selby, Dahi, Fröhlich & Hulme, 2017). A seca pode potenciar ou intensificar casos de instabilidade entre as disponibilidades naturais e as necessidades das comunidades numa qualquer região hidrográfica. A diminuição das disponibilidades, o aumento de conflitos e de situações de seca, fruto de modificações no ciclo hidrológico causadas pelas alterações climáticas, poderão contribuir com impactos negativos (Vivas & Maia, 2010).

Em virtude dos períodos de seca, a procura da água é maior do que as disponibilidades naturais existentes e verificam-se casos de escassez hídrica. Este é um fenómeno que surge associado a causas naturais como a aridez, que se trata de uma característica climática,

permanente, relacionada com uma “precipitação média anual baixa, com um grande variabilidade espacial e temporal da precipitação e do escoamento, cheias rápidas, longos períodos secos e ecossistemas frágeis” (Pereira, 2007, p. 238). No entanto, a escassez hídrica também é resultado de práticas insustentáveis das indústrias e da agricultura, as principais consumidoras de água. O próprio aumento da população global tem causado escassez nos recursos hídricos (Guarino, 2017).

A evolução das situações de seca que ocorrem em Portugal Continental, demonstrou que o incremento das situações de seca meteorológica, que se têm vindo a verificara durante as últimas décadas, sugerem um aumento do risco e da vulnerabilidade climática e social (Pires, Silva & Mendes, 2010). De acordo com Ibáñez e Caiola (2013), na Península Ibérica, a seca e o aumento das necessidades humanas têm exercido uma pressão constante sobre os cursos de água doce. Em função dessas circunstâncias, a qualidade e a quantidade da água têm diminuído e prevê-se que com o agravar das alterações climáticas e com o aumento populacional os níveis de biodiversidade sejam cada vez mais reduzidos em rios, lagos e estuários (Ibáñez & Caiola, 2013).

Em suma, a água é um elemento crucial na maioria das atividades económicas, desempenhando também um papel vital no âmbito da saúde, da cultura, da religião, entre muitos outros domínios, havendo, por isso, a necessidade de uma gestão sustentável que promova o equilíbrio entre as diferentes variantes e assegure uma exploração ambientalmente consistente. No entanto, as alterações climáticas e as atividades insustentáveis do ser-humano, contribuíram para a transformação dos recursos hídricos. Um exemplo disso trata-se do Rio Tejo que viu, por um lado, as suas características serem alteradas, em parte, por estes fenómenos e, por outro, agravadas pela gestão da sua região hidrográfica, como iremos ver de seguida.

1.1 Características e Gestão da Região Hidrográfica do Tejo

O rio Tejo nasce na serra de Albarracín, em Espanha, e estende-se ao longo de 1 100 km, constituindo uma região hidrográfica internacional com uma área total de aproximadamente 81 310 km². A região hidrográfica do Tejo é limitada pelo território espanhol a Este, pelas bacias hidrográficas das ribeiras do Oeste e do Lis a Oeste, pela bacia hidrográfica do Mondego a Norte e pela bacia hidrográfica do Douro a Nordeste. A Sul e a Sudeste é limitada pelas bacias hidrográficas do Sado e do Guadiana. (A.R.H. Tejo, 2011).

A Portugal pertence-lhe 25 000 km², isto é, 31% do seu total, tendo no rio Zêzere, na margem direita, e no Rio Sorraia, na margem esquerda, os seus principais afluentes. A região integra 103 concelhos dos quais 73 estão inteiramente abrangidos pelo Tejo e os restantes 30 estão apenas parcialmente envolvidos, desempenhando, por isso, um papel fundamental e que reforça a importância do rio em termos hidrológicos, demográficos, sociais e económicos (APA, 2016a). Destaque ainda para a proteção de recursos e conservação da natureza com várias zonas protegidas e áreas classificadas. (A.R.H., 2011). Na sua extensão global, realça-se um conjunto bastante diversificado de habitats, composto por locais com elevada riqueza e por uma considerável diversidade faunística, biológica e paisagística com um importante papel ecológico (APA, 2016a).

O vale do Tejo é do tipo temperado mediterrâneo, com um período seco de dois meses (Julho e Agosto). O clima varia ao longo da sua bacia hidrográfica apresentando temperaturas mais baixas a norte e mais altas a sul: a zona norte apresenta um clima húmido a super-húmido, enquanto a sul o clima é geralmente do tipo sub-húmido. A temperatura média anual varia entre os 7,4°C (nas zonas mais a norte e de maior altitude) e os 16,9°C (na zona do estuário) (A.R.H., 2011). Em Portugal, o valor de precipitação média anual sobre a bacia do rio Tejo é de 870 mm e no que à distribuição média mensal da precipitação diz respeito, constata-se que apresenta valores idênticos aos que se sucedem no restante país, caracterizado por elevada inconstância sazonal com cerca de 75% da precipitação ocorrendo no semestre húmido de outubro a março e somente 25% no semestre seco (APA, 2016a).

A gestão hídrica do Rio Tejo é partilhada por Espanha e Portugal, com ambos os países a revelarem práticas questionáveis do ponto de vista ambiental, tal como identificado por diversos autores (Moreno, Giménez & Ortiz, 2014; Iribas, 2016; Bernard & Pérez, 2006; Rodrigues, 2016). Iniciamos com os problemas identificados em território espanhol. O transvase Tejo-Segura, destaca-se relativamente aos outros casos, por se tratar de uma infraestrutura que pode desviar até 600 m³ de água por ano, desde Guadalajara e Cuenca até Segura, no Sul de Espanha, ao longo de um percurso de aproximadamente 300 quilómetros (Moreno, Giménez & Ortiz, 2014). Em 1933, deu-se início a este projeto com a finalidade de valorizar economicamente o rio Tejo. Após a execução das obras (1968) e os primeiros testes de funcionamento (1981), inaugurou-se o período de exploração do transvase que permitiu criar 100.000 empregos e gerar 2.364 milhões de euros para o PIB espanhol (Iribas, 2016). O excesso de regulação provocado pelas necessidades do transvase teve implicações negativas na fauna e flora do Tejo (Iribas, 2016). Se, por um lado, podemos assumir um enorme crescimento económico, por outro,

assistimos a um desvalorizar do âmbito social e ambiental. A cidade de Madrid merece igualmente a nossa atenção, não só porque o seu abastecimento obriga ao desvio de uma grande quantidade dos afluentes do Tejo, mas também porque as descargas da capital espanhola para o Rio Jarama causam danos ecológicos irreparáveis, sobretudo, quando em Aranjuez, o Jarama, se junta com o Tejo (Iribas, 2016; Bernard & Pérez, 2006; González, Iribas, Mora & Bernard, 2015). As barragens e o arrefecimento da central nuclear de Almaraz constituem outro obstáculo para a sustentabilidade do Rio Tejo (Iribas, 2016).

Relativamente a Portugal, a utilização da água distribui-se pela agricultura, devido ao aumento das áreas irrigadas, e pela urbanização, dado o incremento do consumo da energia e da indústria. A diminuição dos caudais provenientes de montante e o aumento das descargas poluentes vindos de diversos setores económicos, têm transfigurado o rio. As barragens de Fratel e Belver são também elas responsáveis pela alteração das características naturais do Tejo devido ao armazenamento e regularização de grandes volumes de água, de forma sazonal ou inter-anual, tendo como efeito a modificação do regime natural do rio (Rodrigues, 2016). De acordo com Rodrigues (2016), a variação implica a “ocorrência de maiores caudais de estiagem e a diminuição do valor dos maiores caudais diários, implicando também uma redução dos volumes anuais provenientes da parte superior da bacia, em consequência de aumento do consumo de água e de transvases” (p. 52). As barragens têm a sua quota parte de benefícios e prejuízos, embora a sua gestão tenha colocado em evidência a desvantagem deste tipo de infraestruturas na sustentabilidade do Tejo (Rodrigues, 2016). Nesse sentido, importa aferir acerca dos aspetos positivos e negativos da sua edificação nos meios envolventes, sendo importante medidas que mitiguem os impactos negativos. Por outras palavras, importa refletir sobre as ações tomadas em prol do dinamismo económico, mas que tardam em encarar as consequências ambientais como algo sério e cada vez mais irreversível, com potenciais impactos nas gerações vindouras.

Por isso, uma gestão dos recursos hídricos que assegure a sustentabilidade política, económica, social e ambiental exige a resolução de problemas observados ao longo do tempo, tal como identifica Rodrigues (2016): “avaliação dos efeitos das alterações ao regime de escoamentos no rio Tejo; avaliação da dinâmica sedimentar no rio Tejo; avanço da subida do nível do mar; poluição; transparência nas normas de exploração dos empreendimentos hidroelétricos; monitorização dos recursos hídricos e a fraca manutenção da rede fluvial.” (p. 55).

1.2 Poluição do Rio Tejo - Impactos Ambientais da Indústria da Celulose

As lacunas na gestão hídrica do Tejo estão associadas a várias situações de poluição. Em Espanha, os principais tipos de poluição prendem-se com a elevada taxa de utilização de água devido ao crescimento dos regadios e ao abastecimento da cidade de Madrid. A lista das ações de degradação do rio é extensa: transvases (Tejo-Segura); a eutrofização das albufeiras; os problemas de contaminação pontual e difusa; a carência de caudais ecológicos regulamentados; elevada radioatividade proveniente das centrais nucleares; redução das afluições naturais que afetam a disponibilidade de água no troço principal do Tejo; aumento da capacidade de armazenamento nas albufeiras espanholas (APA, 2016b). Um dos exemplos da poluição no país vizinho, encontra-se num estudo realizado sobre a evolução da poluição no centro de Espanha. O Tejo alcança a cidade de Aranjuez e conflui com o Rio Jarama, mas devido ao transvase Tejo-Segura o caudal que chega a Aranjuez é quase inexistente, ao passo que o Jarama, vindo da cidade de Madrid, apresenta um caudal muito superior. O que acontece é que o Rio Jarama vem da capital espanhola com um nível de degradação bastante elevado, resultante de resíduos urbanos e industriais, assim como de compostos de nitrato provenientes do escoamento agrícola. Significa isto, que o Tejo não consegue realizar a depuração natural e segue com uma mineralização tão alta que excede o limite toxicológico (Berzas, Rodríguez, Guzmán, Jiménez, Ortega, Sánchez & Doncel, 2008).

A poluição no rio Tejo, no lado português, é igualmente caracterizada por uma série de problemas que interferem na qualidade da água: depuração precária de águas residuais urbanas e industriais; complicações relacionadas com a poluição difusa de origem agrícola e pecuária; perda de conectividade devido à inexistência de passagens para peixes em diversas barragens, instabilidade dos ecossistemas, alterações nas margens e leitos dos rios, ausência de planícies e transformação costeira causadas pelas barragens (APA, 2016b; McCartney, 2009; Carmo, 2013). Acrescente-se ainda a escassa fiscalização e acompanhamento dos cursos de água; os problemas na parte norte do Tejo relativo às áreas mineiras; limitação das afluições naturais em Espanha, nomeadamente da zona de Cedillo; contaminação do estuário proveniente das zonas industriais; risco de erosão e galgamento na orla costeira (APA, 2016b).

O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (PGRH) (APA, 2019) caracterizou as pressões (efeito das matérias descarregadas) nos recursos hídricos através da criação de dois grupos: pressões qualitativas e pressões quantitativas (APA, 2019). Iremos debruçar-nos sobre as pressões qualitativas, mais concretamente, sobre o seu sub-grupo “pressões pontuais” que engloba as “rejeições de águas residuais com origem urbana,

doméstica, industrial e proveniente de explorações pecuárias intensivas” (APA, 2016c) e, portanto, onde se inclui a indústria da celulose. O PGRH do Tejo e Ribeiras do Oeste refere que “em termos de cargas produzidas importa salientar a pasta de papel com uma descarga de 1 366 t/ano de CBO₅ (Carência Bioquímica de Oxigénio) e de 6 983 t/ano de CQO (Carência Química de Oxigénio), correspondente a, respetivamente, 73% e 80% da carga total rejeita pelo universo das PCIP” (indústrias com licença ambiental) (APA, 2019, p. 14). Estes resultados apresentam os mesmos valores descritos em 2016 pelo Relatório da Comissão de Acompanhamento Sobre a Poluição no Rio Tejo. O PGRH identifica ainda que “no que se refere à indústria transformadora, a CAE 17 – Fabricação de pasta, de papel, de cartão e seus artigos constitui a indústria responsável pela maior carga poluente rejeitada com valores de 34,9 %, 31,4%, 33,9% e 19,5%, respetivamente para CBO₅, CQO, Fósforo total (P_{total}) e Azoto total (N_{total})” (APA, 2019, p.14).

Por outras palavras, as descargas de efluentes provenientes das cidades, da indústria e da agricultura são o principal foco de poluição do Tejo, nomeadamente, a indústria da celulose, que ao longo do seu processo de produção, evidencia-se pelo seu impacto ambiental na qualidade do ar, na qualidade da água e, consequentemente, na saúde humana (Gavrilescu et al, 2012; Gaur et al, 2020). Alves (2000) indica-nos que os primeiros sinais de problemas ambientais na indústria da celulose, em Portugal, remontam aos anos 40, nomeadamente no que dizia respeito ao tratamento das águas residuais. O mesmo problema estendeu-se até aos anos 50 onde era notória a poluição no rio Vouga devido aos efluentes não tratados, resultantes dos processos de branqueamento das pastas. A poluição continuou a arrastar-se ao longo dos anos e nas décadas de 60/70 a Companhia Portuguesa de Celulose (CPC) viu-se confrontada pela população de Cacia que se queixava da qualidade atmosférica e da degradação da bacia do Vouga (Alves, 2000). A empresa, numa primeira instância, viu-se mesmo obrigada a pagar indemnizações aos agricultores locais pela contaminação do ar e dos esgotos, uma vez que as avaliações responsabilizaram a fábrica pela destruição de arrozais causada pela salinização das águas, provocadas pela diminuição de caudal, consumos e assoreamentos (Alves, 2000). As polémicas em que se viram envolvidas obrigaram a CPC, em 1978, à implementação de um programa para redução e controlo da poluição (Alves, 2000). Entre 2015 e 2018, voltaram a surgir denúncias acerca da poluição do rio Tejo relacionadas com a produção das fábricas da celulose (Suspiro & Novais, 2018).

Em termos globais, os dados estatísticos referentes ao ano de 2006, registaram um consumo global de papel na ordem das 383 toneladas e, em 2017, registaram-se valores na ordem das

423 toneladas, o que significou um aumento de 40 toneladas em 11 anos (Statista, 2018). Em função disso, a produção e o comércio global dos principais produtos à base de madeira registaram os seus maiores valores em 2018. O setor do comércio de celulose não foi indiferente a esse crescimento e atingiu também valores recordes com um crescimento de 2% (FAO, 2018). Prova desse progresso são os dados referentes ao ano de 2017 que colocam Portugal no terceiro lugar a nível europeu, apenas atrás de Suécia e Finlândia, no que à produção de polpa de madeira química, sulfato e branqueamento diz respeito, com valores na ordem das 2. 426 toneladas (FAO, 2017).

A posição de Portugal como um dos maiores produtores europeus da pasta de papel (FAO, 2017) é um reflexo daquilo que foi a evolução da indústria da celulose ao longo dos anos. É necessário recuar até aos anos 40, onde o processo político de industrialização foi fundamental para o desenvolvimento das empresas da celulose: a concessão de licença à CPC; a lei de fomento e reorganização industrial; o parecer da Câmara Corporativa sobre a Lei nº 2005; a declaração das indústrias de base (Alves, 2000). Nos anos 50, o progresso da indústria continuou sendo sinónimo de melhorias e avanços tecnológicos. A recomposição social da CPC traduziu-se num aumento de capital, mas foi apenas com o apoio financeiro do Plano Marshall que a empresa sediada em Cacia, freguesia de Aveiro, conseguiu dar um salto qualitativo e quantitativo. Os fundos adicionais permitiram à CPC renovar o seu equipamento, adquirir mão-de-obra especializada e melhorar a parte logística, conferindo à fábrica um melhor funcionamento. O 1º Plano de Fomento também foi crucial para a evolução da empresa pois “alargava a base de participação de capitais e retomava o projeto florestal” (Alves, 2000, p. 167). Nesse sentido, estavam lançadas as bases para o marco histórico que surgiria em 1956: a CPC iniciou pesquisas laboratoriais que culminaram na criação de uma pasta branqueada de eucalipto ao sulfato, tornando-se a primeira fábrica europeia a produzir uma pasta inovadora no mercado, com custos mais reduzidos e com visíveis qualidades de opacidade e resistência (Alves, 2000). Os anos 60 refletiram o sucesso conseguido pela Companhia Portuguesa de Celulose, com o crescimento do setor e a criação de novas empresas como a Socel (fundiu-se com a CPC), a Celbi e a Caima (Alves, 2000). Um setor que outrora foi idealizado para garantir a auto-suficiência económica, ou seja, para diminuir o ritmo das importações, foi transformado num setor essencialmente de exportação, conferindo a Portugal uma posição relevante no mercado externo. Em termos económicos desempenha um papel importante, dando ao país uma configuração mais industrialista, produzindo em grande escala e impulsionando grandes montantes de capital fixo e circulante (CELPA, 2018; Alves, 2000). Em termos sociais, a

indústria da celulose permite a criação dos postos de trabalho e o desenvolvimento de regiões onde está inserida (CELPA, 2018; Alves, 2000). Em termos ambientais, como iremos observar, a sua atividade condiciona gravemente os ecossistemas.

Explorando o processo de produção das fábricas de celulose e papel, destacam-se dois métodos: a polpação e o branqueamento. A polpação pode ser mecânica ou química sendo que a primeira se destaca pelo uso acentuado de energia, enquanto a segunda pelas elevadas emissões de dióxido de enxofre. Independentemente do sistema utilizado, em ambas ocorrem liberações de poluentes para o ambiente, nomeadamente, de produtos orgânicos, sais de alumínio e dióxido de enxofre (Gaur et al, 2020; Dudley, Stolton & Jeanrenaud, 1996). Por outro lado, o branqueamento da celulose, envolve a ação de cloro que em conjunto com as moléculas orgânicas da madeira formam cargas poluentes descarregadas juntamente com o efluente (Dudley, Stolton & Jeanrenaud, 1996). De acordo com Dudley, Stolton e Jeanrenaud (1996, p. 20) “[...] A polpação e o branqueamento levam à descarga de quantidades consideráveis de poluentes na água e no ar. Literalmente, milhares de compostos orgânicos e inorgânicos são descartados nas águas residuais, que geralmente entram nos sistemas de rios e lagos...”. Esta ideia é corroborada por Colodey e Wells (1992) na sua investigação acerca do efeito dos efluentes das fábricas da celulose nos ecossistemas aquáticos, no qual consideram que esta indústria é responsável por alterações físicas, químicas e biológicas à qualidade das águas. A distribuição de contaminantes, os efeitos dos produtos químicos, a ocorrência de doenças em espécies marinhas, as modificações e as perdas dos habitats são apenas alguns dos problemas que se evidenciam (Colodey & Wells, 1992). Além das descargas de efluentes, importa ainda realçar a poluição atmosférica causada pela produção das fábricas com impactos na saúde humana e no agravamento do aquecimento global (Dudley, Stolton & Jeanrenaud, 1996). Resumindo, todos os processos envolvendo a produção de celulose e papel contribuem para: perda de habitat; biodiversidade reduzida; erosão do solo; acidificação; mudanças no lençol freático; mudanças na qualidade da água; aumento de pragas e doenças (Dudley, Stolton & Jeanrenaud, 1996; Gaur et al, 2020).

Ainda que se verifique um crescente reconhecimento da importância e da centralidade da água nas atividades humanas (Johnston et al., 2012; Young, 2010), como vimos, a sua qualidade é frequentemente comprometida por atividades que incrementam a poluição, a redução de caudais e a compartimentação dos cursos de água, entre outros (Rodrigues, 2016). Neste sentido, perante a necessidade de garantir a sustentabilidade da água, têm vindo a ser propostas diversas leis ambientais e políticas públicas (Serra, 2015).

1.3 Políticas Públicas da Água e Leis Ambientais

Em Portugal, as políticas públicas da água regularizaram-se em 1884 com a formação dos Serviços Hidrográficos, entidade pertencente ao Ministério das Obras Públicas, Comércio e Indústria (Pato, 2013). O objetivo seria um aproveitamento dos recursos hídricos, assente num processo de apropriação pública das águas, de forma a proceder à administração e à regulação dos seus usos com base no reconhecimento científico das condições hidrológicas e geográficas do país. Assim, desta maneira, seria possível calcular o seu “potencial de aproveitamento económico, e determinar a necessidade de intervenções hidráulicas de proteção ambiental e sanitária das povoações” (Pato, 2013, p. 58).

Observamos, assim, os primeiros regulamentos de proteção ambiental das águas que se propunham a regularizar e fiscalizar as atividades poluentes com impactos nos cursos de água (Pato, 2013). Contudo, apesar da inovação, era notória a ineficácia “de um regime jurídico complexo e imperfeito tecnicamente” (p.59) que Pato (2013) apelidou de “paradigma hidráulico” e que “condicionou o desenvolvimento das políticas públicas da água em Portugal ao longo do século XX” (p. 60). A mesma ideia é partilhada por Ventura (2003) acusando o modelo de gestão de “permitir a disponibilização da água a preços simbólicos e de potenciar um consumo desregrado, sem a preocupação de investir em técnicas promotoras da poupança, conduzindo a um contínuo crescimento da procura e à instalação de uma falsa segurança, em relação ao preço e às reservas, com graves consequências no ambiente” (p. 136).

O aumento dos consumos de água está inegavelmente ligado ao desenvolvimento das sociedades (UNESCO, 2020). O século XX marcou um acentuado progresso tecnológico, uma enorme explosão demográfica e registou uma tendência para o êxodo rural que contribuiu para um claro crescimento urbano (Wu, Wu & Liu, 2020). Portugal, não era indiferente ao contexto de prosperidade que se vivia noutros países e o aumento da procura de energia e água obrigou o governo a um investimento em grandes obras hidráulicas para satisfazer as necessidades de consumo de água do país. Durante o século XX, o norte do país era responsável pela produção de energia dado as características climáticas da região e da estrutura física dos rios. No sul a pouca precipitação e os baixos níveis de água obrigaram à construção hidráulica de modo a aumentar a produção agrícola (Ventura, 2003). Segundo Ventura (2003) “promoveu-se um aumento da oferta e assegurou-se um contínuo e desregrado crescimento dos consumos, partindo-se do princípio de que toda a água dos rios poderia e deveria ser utilizada como recurso base do crescimento económico das respetivas regiões” (p. 133).

O crescimento e o investimento crescente no setor hidráulico, introduziu a economia no campo das políticas públicas, levando a água a perder as suas características de recurso livre e gratuito, para assumir uma vertente económica no qual a sociedade está disposta a pagar para lhe ter acesso (Serra, 2015). Assim, se explica a inevitabilidade de as políticas públicas adotarem também uma perspetiva económica (Serra, 2015).

Após 1974, a rede de distribuição de água, era constituída por uma precária rede de saneamento e tratamento de águas residuais que promoviam o incremento da poluição nos rios e albufeiras havendo por isso a necessidade de melhorar a legislação, o uso, a ocupação e a transformação do solo (Ventura, 2003). Nesse sentido, em 1977, assistimos a um ponto de viragem na gestão dos recursos hídricos com a primeira elaboração do “planeamento transversal dos recursos hídricos” (Pato, 2013, p. 72). Ainda no que diz respeito à década de 1970 destaque para a criação da Direção-Geral dos Serviços Hidráulicos e Aproveitamentos Hidráulicos com o objetivo de inverter a situação da poluição assim como o planeamento e a racionalização da água (Ventura, 2003).

Em 1986, dá-se a entrada de Portugal na Comunidade Económica Europeia (CEE). O historial da CEE nas políticas públicas da água inicia-se nos anos 50, de forma a combater os níveis crescentes de poluição. Os problemas arrastaram-se e, ao longo dos anos, multiplicaram-se as convenções e as reuniões entre os Estados-Membros que iriam culminar, em 1972, na Conferência de Estocolmo. Esta reunião, entre os chefes de Estado, tornou-se um marco da política ambiental dando o mote para o primeiro programa de ação ambiental. Posteriormente, o Ato Único Europeu (1986), o Tratado de Maastricht (1992) e o Tratado de Amsterdão (1999) conferiram competência legal em matéria ambiental à CEE, introduzindo medidas importantes como o princípio da prevenção, o princípio da correção na fonte, o princípio do poluidor-pagador e o princípio da precaução. Entre 1972 e 1995 surgiram duas gerações de diretivas sobre a água (Aubin & Varone, 2004). A primeira entre 1972 e 1980 direccionou-se para a “(...) proteção de cursos de águas específicos usados por seres humanos. (...) os principais grupos-alvo são as indústrias e as empresas de distribuição de água. Os beneficiários finais da política da água são os consumidores de água ou de usos e produtos derivados e da indústria.” (Aubin & Varone, 2004, p. 59). A segunda entre os anos 80 e 90 focou-se sobretudo na adoção de padrões de emissão, sendo os “(...) seus objetivos mais específicos: urbano (especialmente águas residuais industriais), produtos fitofarmacêuticos, nitratos de fontes difusas de poluição e emissões de instalações industriais.” (Aubin & Varone, 2004, p. 60). Finalmente, em 2000, é adotada a Diretiva-Quadro da Água que “(...) agrupa todo o conjunto da legislação da UE em

relação à água e combina objetivos de qualidade com objetivos de limitação das emissões de poluentes.” (Aubin & Varone, 2004, p. 66). A introdução desta diretiva proporcionava “(...) uma nova abordagem ecológica e transfronteiriça da gestão da água, privilegiando uma gestão integrada em escala de bacia hidrográfica, através da criação de autoridades e planos de gestão da bacia.” (Aubin & Varone, 2004, p. 66).

Nesse sentido, com a entrada de Portugal na CEE, deram-se passos importantes para garantir a gestão e a conservação dos recursos hídricos. Em 1987, é criada a Secretaria de Estado do Ambiente e Recursos Naturais e as Leis de Bases do Ambiente (Ventura, 2003). Anos mais tarde, em 1990, é regulamentada uma visão integrada do planeamento à escala da bacia hidrográfica, com os resultados a serem observados a partir de 2001 com a publicação do Plano Nacional da Água e da primeira geração dos planos de gestão de bacias hidrográficas. A cimeira de Albufeira realizada a 30 de Novembro de 1998, permitiu a Portugal e Espanha, estabelecerem, entre si, a Convenção sobre Cooperação para a Protecção e o Aproveitamento Sustentável das Águas das Bacias Hidrográficas Luso-Espanholas que entrou em vigor em Janeiro de 2000. Este acordo estabelecido entre os dois países visa facilitar, por um lado, a regulação das relações entre ambos e, por outro, dar resposta a um conjunto de problemas, cada vez mais notórios, e que dificultavam a gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas partilhadas (Henriques, 2011). Assim sendo, a Convenção de Albufeira enceta um quadro de cooperação que visa proteger e garantir a sustentabilidade dos ecossistemas compreendidos nas bacias hidrográficas comuns a Portugal e Espanha, acordando a colaboração bilateral em episódios de cheias e secas intensas, bem como de eventuais ocorrências de poluição accidental (Henriques, 2011). De forma a executar os seus objetivos pretende-se “uma troca sistemática de informação sobre o estado das águas das bacias hidrográficas partilhadas; a coordenação da gestão das águas; avaliação dos impactes transfronteiriços de novos projetos nas bacias hidrográficas partilhadas; elaboração de estudos conjuntos sobre as águas transfronteiriças e a coordenação da participação em programas comunitários e internacionais de interesse comum” (Henriques, 2011, p.12). Outro instrumento relevante, elaborado no início do século XXI, foi o Programa Nacional para o Uso Eficiente da Água (PNUEA) com a ideia de valorizar a mesma enquanto recurso fundamental para o desenvolvimento humano e económico, mas também para assegurar a utilização eficiente da mesma enquanto recurso indispensável para as gerações futuras. Por fim, o Plano Estratégico de Abastecimento da Água e Saneamento de Águas Residuais (PENSAAR) veio dar continuidade e reforçou ainda mais a importância e o papel das políticas públicas da água na proteção ambiental.

Em conjunto com a evolução das políticas públicas da água, deu-se também o desenvolvimento das leis ambientais. Além das que nomeámos anteriormente, como o princípio da prevenção, o princípio da correção na fonte, o princípio do poluidor-pagador e o princípio da precaução, importa agora considerar os principais atos legislativos que salvaguardam o bom estado dos ecossistemas aquáticos em Portugal. Entre leis, decretos-lei, portarias, despachos e resoluções de conselhos de ministros, são várias as normas que traçam estratégias de desenvolvimento sustentável; promovem uma exploração e um uso adequado e eficiente da água; minimizam os impactos decorrentes das descargas e de outros tipos de poluição, entre os mais variados objetivos e propostas a favor da conservação da água. Nas diferentes leis ambientais que se seguem, procurou destacar-se, devido à sua pertinência para este estudo de caso, as mais relevantes no âmbito da Lei da Água, da Lei da Titularidade dos Recursos Hídricos e da Diretiva Quadro da Água, assim como a monitorização e normas de qualidade, bem como o domínio hídrico e as águas residuais (APA, 2020).

Entre as diferentes normas que regulam e asseguram a utilização sustentável da água, destacamos desde logo a Lei n.º 58/2005. A Lei da Água tem como objetivos: impedir a deterioração dos ecossistemas aquáticos; promover o uso sustentável da água; aprimorar o ambiente aquático pela diminuição e suspensão das descargas; diminuir a poluição das águas subterrâneas; atenuar os efeitos das inundações e das secas; fornecimento sustentável de água e o cumprimento de acordos internacionais. Pela sua relevância importa ainda realçar a Lei n.º 54/2005 que estabelece a titularidade dos recursos hídricos e a Diretiva Quadro da Água (Diretiva n.º 2000/60/CE) principal instrumento da Política da União Europeia relacionada com a água (APA, 2020).

Relativamente à monitorização e às normas de qualidade sobressaem-se os Decretos-lei n.º 208/2008 e o n.º 236/98 direcionados para a proteção de águas subterrâneas e restantes meios aquáticos, assim como pela manutenção da qualidade da água. Adiante, no que diz respeito à utilização dos recursos hídricos, ênfase para os Decretos-lei n.º 226-A/2007 e n.º 97/2008 responsáveis pelo regime jurídico, económico e financeiro dos recursos hídricos. Por fim, as leis, os decretos-lei, os despachos e as portarias respeitantes às águas residuais estabelecem normas e fixam taxas a vários setores de atividade (APA, 2020).

Sumariamente, as primeiras políticas públicas da água e a legislação sobre os recursos hídricos, tiveram origem no século XIX e foram responsáveis pela introdução das primeiras medidas em prol do uso sustentável da água (Ventura, 2003; Pato, 2013). Ao longo dos anos,

com o aumento dos níveis de poluição, houve um aperfeiçoamento das normas, na tentativa de mitigar ao máximo os seus impactos, particularmente, a partir dos anos 70 (Ventura, 2003; Pato, 2013). Contudo, embora a nível legislativo tenha havido uma evolução significativa, em alguns casos foi difícil acompanhar o ritmo da poluição nos cursos de água com impactos um pouco por todo o mundo (Schwarzenbach et al., 2010). É precisamente partindo destas contestações, que o próximo capítulo, através das noções de perceção de risco, resiliência e empoderamento, procurará analisar de que forma as comunidades lidam com os problemas ambientais que as afetam diretamente.

2. Poluição das águas: Dimensões sociais e comunitárias

Diversos estudos têm vindo a demonstrar que as preocupações das comunidades próximas da indústria da celulose incidem, principalmente, sobre: a baixa qualidade do ar; a baixa qualidade da água; a contaminação do solo e os efeitos prejudiciais na saúde humana e ambiental (Hoffman et al., 2015). A baixa qualidade da água, nomeadamente no Tejo, fazem de si “(...) um dos sistemas mais poluídos a nível nacional” (Feio & Ferreira, 2019, p. 187) contribuindo para o declínio de espécies nativas presentes no rio (Feio & Ferreira, 2019). Dessa maneira, a concentração excessiva de focos de poluição química ou orgânica, que ultrapassem a tolerância das espécies, pode levar ao desaparecimento das mesmas (Feio & Ferreira, 2019). Segundo Oliveira et al (2007) tal acontece porque a decomposição de quantidades anormais de sedimentos no substrato dos rios tem repercussões ao nível da produtividade primária e da disponibilidade de alimento. Ao longo do processo de autodepuração - processo através do qual o rio recupera as suas características depois de ser atingindo por uma carga de poluentes - dá-se um consumo excessivo de oxigénio para decompor a matéria orgânica, que leva a um elevado índice de mortalidade em virtude do défice de oxigénio dissolvido (Oliveira et al, 2007). De acordo com Feio e Ferreira (2019) outros fatores ambientais, como o regime de caudais, têm também influência sobre as comunidades piscícolas, o que levou Smith-Funge (2018, p. 217) a identificar as barragens como um problema: “o seu armazenamento e libertação de água são ditados por requisitos agrícolas e hidroelétricos, requisitos esses que normalmente são contrários às necessidades biológicas e aos ciclos de reprodução da maioria das espécies”.

O desaparecimento e a diminuição de peixes têm um efeito considerável na comunidade piscatória que necessita do bom estado dos cursos de água para o sucesso da sua atividade profissional. A pesca garante uma fonte de rendimento e de alimentação fundamentais, mas

também se destaca pelo seu valor cultural e social (Smith-Funge, 2018). Tradicionalmente, algumas espécies “(...) fornecem serviços culturais significativos a muitas pessoas, contribuindo para o bem-estar humano, para o sentido de lugar e para a identidade cultural” (Smith-Funge, 2018, p. 195). Significa isto que “(...) a perda de serviços do ecossistema causa impactos sociais e económicos” (Smith-Funge, 2018, p. 197) gerando um impacto imenso para as comunidades que vivem perto do rio.

2.2 Percepção de Risco

A poluição que afeta os recursos hídricos, destaca-se, negativamente, pela magnitude dos seus impactos nos mais diversos níveis da sociedade. A degradação progressiva do ecossistema coloca em risco o papel da água no âmbito económico, social e cultural, ameaçando o bem-estar das pessoas (UNESCO, 2020). Nesse sentido, o risco trata-se da possibilidade de as pessoas serem afetadas por um determinado acontecimento que coloque em perigo aquilo que elas valorizam (Paek & Hove, 2017). Sob essa perspetiva, a percepção de risco, refere-se às dimensões subjetivas do risco, isto é, a percepção que cada pessoa tem sobre a dimensão e o impacto de um determinado evento, fenómeno ou situação, determinando a maneira como esta lida com os acontecimentos, nomeadamente, através da adoção de certos comportamentos (Paek & Hove, 2017).

Segundo Withanachchi et al (2018) a percepção de risco relacionada com a qualidade da água é sustentada por “múltiplos fatores socioeconómicos, experiências individuais, interesses e características sociodemográficas” (p.3) sendo que cada uma destas dimensões influencia o modo como as pessoas percecionam o risco, ou seja, as suas crenças, que por sua vez influenciam as práticas e os comportamentos (Skuras & Tyllianakis, 2018). Essas crenças têm origem em determinadas particularidades socioculturais e sociodemográficas, constituindo a base da percepção de risco (Withanachchi et al., 2018; Skuras & Tyllianakis, 2018). Um desses exemplos é a relação entre a idade, como parte da experiência adquirida ao longo dos anos, e a exposição prolongada ou momentânea a um determinado problema, que em conjunto com a tomada de decisão, tem influência na construção da percepção de risco (Withanachchi et al., 2018; Skuras & Tyllianakis, 2018). No entanto, a relação entre a idade e a percepção de risco é incerta, havendo casos em que, por um lado, se deteta um aumento da percepção de risco envolvendo a idade e o nível de exposição a um certo acontecimento e, por outro lado, casos em que se observa uma diminuição da percepção quando relacionada com a faixa etária (Withanachchi et al., 2018; Skuras & Tyllianakis, 2018). Outros elementos desta dimensão,

como por exemplo o género e o nível de educação, são igualmente responsáveis pela construção da percepção de risco (Withanachchi et al., 2018; Skuras & Tyllianakis, 2018). No caso do género, Skuras e Tyllianakis (2018) concluíram que as mulheres, em questões ambientais relacionadas com a água, têm uma percepção de risco mais elevada quando comparadas com os homens. Por sua vez, no que diz respeito à educação, identificou-se, igualmente, uma indeterminação entre este elemento e a percepção de risco, no sentido em que há situações em que um nível maior de escolaridade corresponde a uma percepção de risco mais elevada, mas também casos em que se sucede exatamente o contrário (Skuras & Tyllianakis, 2018). Mais um fator relevante, trata-se do contacto com outras comunidades ou ambientes afetados pela ação poluidora, assim como os debates nacionais e regionais ou discussões envolvendo estruturas económicas e planos de desenvolvimento apropriados para a região (Weiss, 2008). A proximidade da comunidade com a água é igualmente importante, na medida em que permite observar alterações nas suas características como o odor ou a cor. De acordo com Withanachchi (2018) “os julgamentos de risco relacionados à cor são combinados com os efeitos psicológicos que são construídos através de experiências e da reação cognitiva aos riscos. Em particular, a clareza da água é um fator vital de tomada de decisão” (p. 5). As percepções são moldadas também por determinados níveis de conhecimento, adquiridos localmente ou através de redes, que se observam nas várias propostas efetuadas para a solução de problemas, entre as quais se destacam pedidos para as fábricas interromperem a sua atividade ou solicitações para normas governamentais mais eficientes (Weiss, 2008). Por outro lado, a falta de conhecimento pode constituir um obstáculo no desenvolvimento de resoluções com vista a promover a sustentabilidade do meio-ambiente e com isto diminuir o efeito da intervenção local (Weiss, 2008). Desta forma, uma comunidade com elevados índices de conhecimento, face a uma determinada situação, construirá uma percepção de risco adequada e será capaz de participar ativamente e de apresentar soluções (Weiss, 2008). Em suma, cada uma destas dimensões relaciona-se com a construção da percepção de risco dos níveis da poluição da água, primordial no desenvolvimento de “(...) comportamentos de mitigação e adaptação revelados por meio das ações de um indivíduo (...) que podem incluir a adoção de novas tecnologias ou novas práticas de consumo” Skuras & Tyllianakis (2018, p. 9).

As múltiplas dimensões socioeconómicas e sociodemográficas contribuem para a percepção de risco das comunidades, o que por sua vez pode influenciar a maneira como estas reagem e lidam com as adversidades, como veremos de seguida.

2.3 Resiliência e Empoderamento

A resiliência tem sido definida como um processo dinâmico relacionado com situações em que um indivíduo ou uma comunidade estão expostos a adversidades e conseguem reagir, adaptando-se, com sucesso, a contextos adversos (Brodsky & Cattaneo, 2013; Gonçalves, 2012). Nesse sentido, a resiliência trata-se da “capacidade de reconstrução positiva, de ultrapassar os problemas, do reinvestimento significativo das memórias e da flexibilidade cognitiva” (Gonçalves, 2012, p. 9). Por outras palavras, a resiliência, assente em “valores locais e contextos culturais” (Brodsky & Cattaneo, 2013, p. 333), procura melhorar o contexto em que se está inserido na busca por condições de vida mais favoráveis (Brodsky & Cattaneo, 2013). Assim, parte importante do processo de resiliência está associada à capacidade adaptativa das comunidades. De acordo com Folke (2016), esta encontra-se relacionada com a “(...) capacidade das pessoas de aprender, combinar experiências e conhecimentos, inovar e ajustar respostas a mudanças de fatores externos e processos internos” (Folke, 2016, p. 4). Relativamente às comunidades piscatórias, em casos de poluição das águas e/ou declínio da pesca, a sua resiliência está associada às seguintes dimensões: idade; educação; experiência; situação financeira e acesso a meios de subsistência alternativos (Satumanatpan & Pollnac, 2019). Os pescadores mais novos e com um nível de escolaridade superior são mais recetivos ao processo de mudança e, por norma, estão mais preparados para assumir outros projetos além da pesca (Satumanatpan & Pollnac, 2019) o que se pode explicar pela “sua capacidade de desenvolver soluções criativas e inovadoras para lidar com mudanças” (Marshall & Marshall, 2007, p. 3). Por outro lado, pescadores mais velhos e com uma escolaridade inferior têm uma maior dificuldade em adaptar-se ou optar por outras alternativas, mantendo-se fortemente ligados à pesca (Satumanatpan & Pollnac, 2019). As associações de pescadores e as organizações não-governamentais ambientalistas devem ser também tidas em conta no processo de resiliência, dado o apoio que fornecem ou podem fornecer às comunidades. As associações de pescadores além de fornecerem benefícios económicos, servem também como elo de ligação entre a comunidade e as entidades governamentais, tal como as organizações ambientalistas que se destacam pela promoção e reforço da resiliência comunitária através de ações que desenvolvem junto da população (Satumanatpan & Pollnac, 2019; Bakker, Koning & Tatenhove, 2019; Vlachopoulou & Mizuta, 2018). A dimensão emocional (medo, satisfação, desconfiança, preocupação, etc.) tem igualmente influência na capacidade adaptativa da comunidade, ou seja, índices de satisfação altos com a sua profissão podem impedir mudanças em momentos que se justificam, nomeadamente em situações de risco. Em parte, isso pode ser

explicado por níveis elevados de autorrealização ou pelo facto de não haver alternativas viáveis de subsistência (Satumanatpan & Pollnac, 2019). Nos casos em que as comunidades residem próximas de áreas industriais é notório um baixo nível de adaptação em função da “condição indesejável (efluentes de águas residuais descarregadas perto das áreas de pesca) do rio e (...) dos peixes mortos pela poluição da água industrial” (Satumanatpan & Pollnac, 2019, p. 14). A pesca noutros locais nem sempre é possível pela situação económica de alguns pescadores. Os que têm mais possibilidades deslocam-se para cursos de água onde não haja poluição ou optam por outro emprego quando a pesca se torna insustentável, os que passam mais dificuldades não têm oportunidade para se deslocarem e sentem que não terão sucesso noutra atividade profissional ou que pelo menos “atendam às mesmas necessidades (por exemplo, autorrealização) que a ocupação da pesca proporciona” (Satumanatpan & Pollnac, 2019, p.14; Marshall & Marshall, 2007).

Associado ao processo de resiliência comunitária, o conceito de empoderamento tem sido recorrentemente abordado por diversos autores dentro das ciências sociais. Por empoderamento entende-se a aquisição de poder que visa a mudança social e política através de um maior controlo das comunidades sobre as suas vidas e do ambiente em seu redor (WHO, 2009; Christens, 2012). Nesse sentido, o empoderamento surge de uma consciencialização e de uma vontade de mudança ao qual se segue a definição de objetivos individuais e coletivamente significativos e orientados para o poder social (Brodsky & Cattaneo, 2013). O processo caracteriza-se pela forma como amplia a capacidade de previsão, controlo e participação de um indivíduo na sociedade, permitindo a este assumir responsabilidades e agir para salvaguardar ou alterar o seu ambiente. O empoderamento distingue-se pelas suas dimensões individuais (cognitivas e motivacionais) e contextuais “ [...] A dimensão cognitiva refere-se ao (...) conhecimento e às habilidades necessárias para (...) causar impacto no meio ambiente e ser eficaz no processo político. A dimensão motivacional diz respeito à disposição, desejo e resolução de controlar o ambiente e se envolver no processo político. A dimensão contextual envolve a ação coletiva (...) a capacidade de definir problemas e oportunidades exercendo influência nas condições ecológicas, sociais e culturais, individualmente ou como membro de um grupo” (Jentoft, 2005, p. 2). Relativamente ao empoderamento comunitário, podemos defini-lo como um método de ação social que possibilita a participação de comunidades com vista ao atingimento de objetivos, nomeadamente melhoria nas condições de vida ou resolução de problemas que afetam a sociedade (Jentoft, 2005). Em particular, o empoderamento nas comunidades piscatórias é fundamental para estas ultrapassarem as dificuldades com que se

deparam diariamente. Os pescadores veem com alguma regularidade as suas condições deteriorarem-se devido à alteração dos ecossistemas. A poluição dos cursos de água reduz a captura de peixe e, conseqüentemente, gera pobreza e mal-estar social. Em comunidades onde a pesca é o seu meio de subsistência, ou seja, onde dependem exclusivamente desta atividade, a sua situação pode agravar-se ainda mais (Ismail, 2018). Nesse sentido, as várias dimensões que correspondem a uma comunidade piscatória com elevados níveis de empoderamento são: bem-estar socioeconómico; atividades económicas regulares e constantes; acesso a recursos económicos, a informação e a tecnologia; maior participação da comunidade na tomada de decisões (Ismail, 2018). Por outras palavras, uma comunidade empoderada é uma comunidade que tem possibilidades de alterar o contexto em que está inserida de modo a “garantir os recursos e o desenvolvimento socioeconómico dos quais dependem para o seu bem-estar” (Jacobsen, Wilson & Ramirez-Monsalve, 2012, p. 2).

Esta breve passagem pelos conceitos de resiliência e empoderamento permitiu-nos compreender que ambos são processos reiterados através dos quais, indivíduos ou comunidades, identificam um estado negativo e desenvolvem medidas que invertam esse estado. Sumariamente, a resiliência e o empoderamento divergem nas suas características individuais, mas convergem, complementando-se, em determinados contextos, embora a resiliência se foque em objetivos internos e resultados intrapessoais, ao passo que o empoderamento se concentra na mudança externa (Brodsky & Cattaneo, 2013). Dada a relevância que estes processos comunitários assumem, procuraremos analisar dimensões de resiliência e empoderamento na comunidade de Mação – comunidade que tem sido diretamente afetada pela poluição gerada pela indústria da celulose (Neves, 2018; Lourenço, 2018). Segue-se, por isso, uma contextualização com uma breve descrição sobre a evolução da poluição acima referida e os seus impactos na comunidade de Mação.

3. Contextualização do Estudo de Caso: Mação

A pesca é um setor de atividade que tem sido afetado pelos níveis crescentes de poluição no Tejo. Um dos responsáveis pela constante degradação da condição do rio são as descargas de efluentes efetuadas pela indústria da celulose (Suspiro & Novais, 2018). Embora as empresas da celulose sejam um foco de poluição há muitos anos, o caso apenas ganhou expressão em 2015, quando a Celtejo foi alvo de uma contra-ordenação muito grave por incumprimento do

título de utilização de recursos hídricos para rejeição de águas residuais. No ano seguinte, em 2016, voltaram a surgir denúncias sobre a degradação do estado do rio Tejo onde, alegadamente, as descargas de poluentes da Celtejo teriam aumentado os níveis de poluição e, consequentemente, causado a morte de milhares de espécies. Em 2017, o ritmo não abrandou e os episódios de contaminação do rio foram recorrentes: em Janeiro, um manto de espuma cobriu o açude de Abrantes; em Fevereiro, a água era negra a montante da albufeira de Fratel e a espuma mantinha-se a jusante; em Março, o fenómeno da espuma continua e em Junho apareceram peixes mortos na zona da Carregueira. Em 2018, as denúncias continuaram e recaíram sobre um manto de espuma branca e águas escuras junto ao açude de Abrantes tendo a responsabilidade sido imputada às indústrias da pasta de papel (Suspiro & Novais, 2018). Por fim, entre Dezembro de 2019 e Janeiro de 2020, o açude de Abrantes volta a estar em destaque, desta vez, com o reaparecimento dos mantos de espuma (Mourato, 2020). As análises ao rio Tejo, na área em estudo, demonstraram que a carga orgânica descarregada por estas indústrias apresentou níveis de celulose cinco mil vezes acima das amostragens anteriores, apontando os resultados para as indústrias de pasta de papel a montante do açude de Abrantes: Celtejo, Navigator e Paper Prime. A primeira é responsável por 90% das descargas naquela localização (Suspiro & Novais, 2018).

Os diferentes tipos de poluição que assolam o Tejo, principalmente as descargas de efluentes provenientes da indústria da celulose, têm impactos elevados para as comunidades ribeirinhas do Tejo. A comunidade de Mação, por se localizar a poucos quilómetros do foco de poluição com origem nas fábricas, está familiarizada com os fenómenos que aí ocorrem e com o qual têm de lidar diariamente. Este troço do rio Tejo destaca-se ainda pelo nível acentuado de poluição onde são visíveis os efeitos da atividade produtiva dessas empresas. Em entrevista ao *Diário de Notícias* (8 de Fevereiro de 2018), foram vários os pescadores que relataram uma diminuição nos índices de captura, devido ao desaparecimento de algumas espécies. O decréscimo não está apenas associado à quantidade, mas também à qualidade, ou seja, as poucas espécies que são pescadas encontram-se altamente contaminadas, impossibilitando a sua venda e, consequentemente, o seu consumo (Neves, 2018). De acordo com Mário Costa, porta-voz do Movimento proTEJO, os prejuízos são incalculáveis havendo “pessoas que perderam casas, automóveis (...) suicídios e pescadores com barcos penhorados, a par de vários divórcios...” registando-se um decréscimo do número de pescadores que passaram de 1091 em 2012 para 46 em 2018 (Lourenço, 2018).

Pelo que sabemos, apesar da mediatização deste caso, são poucos ou nenhuns os estudos que se focam no modo como as comunidades locais percecionam e lidam com a poluição no rio Tejo, e no modo como a contaminação crescente, presente nessa massa de água, afeta os seus pescadores. Em Portugal, a pesca artesanal é uma atividade que se caracteriza pela sua relevância em termos sociais, culturais e económicos, principalmente em comunidades costeiras (Pascual-Fernández, Pita & Bavinck, 2020). Um desses exemplos trata-se, precisamente, do Tejo, o maior rio da Península Ibérica, reconhecido pelo seu elevado valor florístico e faunístico que permite às suas comunidades usufruir da riqueza do rio e construir valores sociais, culturais e económicos em seu redor, particularmente através da pesca. Por esses motivos, é importante compreender o modo como as comunidades do Tejo percecionam e lidam com as descargas de efluentes da indústria da celulose que poluem o rio, ameaçam a sua atividade profissional e, consequentemente, todo o seu património e bem-estar. Este estudo parte de entrevistas a pescadores e membros de associações ambientalistas, e analisa as suas perceções, recorrendo a conceções teóricas de perceção de risco, resiliência e empoderamento comunitário.

II. Metodologia

O estudo tem como ponto de partida a seguinte questão de investigação: “Como é que a comunidade de Mação, percebe e lida com a poluição no Rio Tejo decorrente das descargas das fábricas da celulose?”. Nesse sentido, tem como objetivos: analisar as percepções da comunidade sobre o modo como as descargas de efluentes das fábricas da celulose influenciam a atividades piscatória no Tejo; identificar as estratégias utilizadas pela comunidade piscatória para lidar com a poluição no Tejo; analisar o papel das organizações ambientalistas nas respostas comunitárias à poluição.

As organizações ambientalistas (Quercus e Movimento proTEJO) e os pescadores da comunidade de Mação foram os dois grupos-alvo definidos. A Quercus, organização-não governamental, e o Movimento proTEJO, movimento de cidadania, evidenciam-se pela defesa e promoção das questões ambientais, entre as quais, as que envolvem o Rio Tejo. A consideração de ambas para este estudo deve-se às ações realizadas em prol da sustentabilidade da bacia hidrográfica do Tejo, mas também às suas intervenções que salvaguardam e valorizam a identidade cultural das comunidades afetadas (proTEJO, 2009; Quercus, 2020). Os pescadores de Mação são apenas uma das várias comunidades ribeirinhas que sofrem impactos ambientais, sociais e culturais da contaminação do rio. No entanto, estes intervenientes, por se localizarem a sensivelmente 50km de um dos principais focos de poluição do Tejo, têm um nível de exposição superior.

A metodologia selecionada foi a qualitativa, que implicou a recolha de dados através da entrevista semi-estruturada e a respetiva análise com recurso à análise temática. A pesquisa qualitativa é um método que explora e procura compreender o significado que indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano (Creswell, 2017) correspondendo, por isso, a um método interpretativo e construtivista (Meirinhos & Osório, 2010). Entre as várias estratégias que o método qualitativo oferece, aquela que reúne as características mais indicadas para responder à questão de investigação e aos objetivos propostos é o estudo de caso. De um modo geral, esta estratégia caracteriza-se pelos períodos de recolha, análise e interpretação da informação dos métodos qualitativos, tendo como finalidade a investigação de um estudo intensivo de um caso (Meirinhos & Osório, 2010). Desta forma, a escolha desta metodologia recai na necessidade de explorar, descrever e expor este fenómeno tão específico de poluição como são as descargas de efluentes no rio Tejo e os seus impactos na comunidade de Mação. Portanto, é com base nos relatos transmitidos pelos participantes, através das suas experiências, que procuramos entender as suas percepções e ações face às descargas de efluentes. De acordo

com Creswell (2017) uma das várias formas de recolha de dados que o método qualitativo oferece são as entrevistas. Neste trabalho, optou-se por dar primazia à entrevista semi-estruturada, onde o participante, mediante o seu conhecimento, expressa-se espontaneamente face às questões que lhe são colocadas, permitindo depois a análise e interpretação por parte do entrevistador (Flick, 2009).

1. Participantes

No total foram realizadas sete entrevistas a dois grupos distintos: pescadores e membros de associações ambientalistas. Os quatro pescadores pertenciam à comunidade piscatória de Mação, ao passo que dos três ambientalistas, um era da Quercus e dois do Movimento proTEJO. Em relação aos pescadores, todos os cinco são do sexo masculino e apresentam idades entre os 42 e os 53 anos, sendo que apenas um concluiu o Ensino Básico, os restantes ficaram-se pelo 2.º e 3.º Ciclo. No que diz respeito aos ambientalistas, todos os três são do sexo masculino e apresentam idades entre os 44 e os 54 anos, sendo que apenas um não frequentou o Ensino Superior. Os pescadores residem todos no concelho de Mação, ao passo que os ambientalistas, um reside igualmente no concelho de Mação, enquanto os restantes, um reside no Entroncamento e outro em Castelo Branco. Acrescente-se ainda que dois dos pescadores são proprietários de um restaurante na região.

No que concerne às entrevistas, duas foram realizadas presencialmente a membros da Quercus e do Movimento proTEJO e as restantes efetuadas por chamada telefónica. As entrevistas realizaram-se entre Fevereiro e Maio de 2020 num total de sete entrevistas, com a duração média de 43 minutos.

2. Procedimentos

A formação inicial de um perfil de participante deu origem à definição de um grupo-alvo que partilhasse características comuns e fosse relevante do ponto de vista da questão de pesquisa e dos objetivos formulados. Por isso, estabeleceram-se dois perfis: pescadores de Mação e entidades ambientalistas. A entrevista a estes cinco pescadores justifica-se pelo facto de pertencerem à comunidade de Mação, enquanto a participação das entidades ambientalistas é legitimada por aquilo que tem sido o seu contributo na defesa do Tejo, mas também da comunidade envolvida.

Os primeiros contactos com estas organizações foram estabelecidos via e-mail e chamada telefónica. Por falta de contactos junto da comunidade piscatória, as primeiras entrevistas realizaram-se com membros das associações ambientalistas recorrendo-se, no final de cada uma, ao método bola de neve para chegar aos pescadores. As duas entrevistas iniciais efetuaram-se presencialmente, enquanto as restantes desenvolveram-se por chamada telefónica devido às limitações impostas pelo cenário de pandemia em que estamos inseridos atualmente. Acrescenta-se ainda que, em todas as entrevistas, os participantes tomaram conhecimento dos objetivos do estudo e das questões de confidencialidade e anonimato através do modelo de consentimento informado, dando a sua autorização verbalmente. O investigador solicitou ainda a gravação de áudio para posterior transcrição e análise dos dados. Os momentos que antecederam o início da entrevista serviram também para esclarecer questões dos participantes relacionadas com o estudo e/ou com o procedimento.

De modo a encaminhar a entrevista em direção aos objetivos delineados foi desenvolvido um guião que assegurasse a cobertura de pontos considerados fundamentais. A produção desse guião (ver anexo 1) teve como ponto de partida a questão de investigação e os objetivos do estudo, sendo que a revisão da literatura constituiu também um elemento importante para a conceção do mesmo. Especificamente, permitiu ao entrevistador refletir sobre os vários conceitos e orientar o seu guião para quatro pontos que definiu como essenciais: conhecimento relativamente à problemática que envolve o rio Tejo; perceção sobre os principais riscos e problemas no rio; perceção acerca da legislação e da atividade das entidades governamentais; participação em mobilizações e/ou outras estratégias de resiliência e empoderamento. Contudo, em situações que se justificaram, o investigador alterou a ordem das questões e ainda, em momentos que achou pertinentes, introduziu novos temas nas perguntas.

3. Análise Temática

De modo a analisar os dados recolhidos, selecionou-se a análise temática. Esta técnica tem-se notabilizado cada vez mais dentro do método qualitativo e destaca-se pela sua flexibilidade e acessibilidade, permitindo ao investigador identificar temas comuns entre os vários dados e interpretá-los através da combinação da abordagem indutiva e da abordagem dedutiva (Braun & Clarke, 2012).

A organização estrutural foi realizada com o suporte do software NVIVO seguindo as fases idealizadas por Braun e Clarke (2012): familiarização com os dados; criação de códigos iniciais;

procura, revisão e definição de temas. A transcrição e leitura das entrevistas levou a uma maior familiarização com os dados recolhidos, possibilitando ao investigador debruçar-se sobre a codificação dos dados. A formação de códigos foi realizada através da abordagem indutiva (*bottom-up*) e dedutiva (*top-down*). À medida que a informação mais relevante foi identificada e agrupada, passou-se para a articulação das diferentes categorias em temas. Assim, deu-se início ao processo de procura de temas que consistia em interligar as várias categorias com base em padrões semelhantes e relevantes em relação à questão de pesquisa. O próximo passo foi rever os temas elaborados e assegurar que estes representavam e eram bem elucidativos dos dados que os compunham, garantindo não haver repetições ou material que não se adequasse àquele conjunto. Finalmente, após a revisão e definição final dos temas, ordenou-se o conteúdo numa sequência lógica, de maneira que a análise e interpretação do investigador correspondesse a uma narrativa acessível e coerente. De notar ainda, que todos os nomes utilizados na análise são fictícios de modo a garantir o anonimato dos entrevistados.

III. Análise

A análise e discussão está dividida em quatro temas principais e seguirá a seguinte ordem : "Visões e Percepções da Poluição no Tejo"; "Efeitos da Poluição no Tejo"; "Modos de Atuação Governamental e Institucional"; "Estratégias de Resiliência e Adaptação".

As "Visões e Percepções da Poluição no Tejo" exploram os problemas ambientais em torno do rio com base no conhecimento e nas experiências dos intervenientes. Este tema é composto por 4 sub-temas. O sub-tema "Perceção de Risco Ambiental" aborda a noção dos indivíduos face às diversas práticas que constituem um risco ambiental para o Tejo, entre elas os “Impactos Ambientais da Indústria da Celulose no Rio Tejo”; os “Efeitos da Gestão Hídrica da Bacia Hidrográfica do Tejo na Quantidade e Qualidade de Água no Tejo” e os “Interesses Económicos e Ambientais das Empresas: Realidades Opostas”. Sucintamente, os “Impactos Ambientais da Indústria da Celulose no Rio Tejo” integram a perceção dos participantes face à atividade da indústria da celulose, os “Efeitos da Gestão Hídrica da Bacia Hidrográfica do Tejo na Quantidade e Qualidade da Água” retratam a preocupação dos entrevistados com os cursos de água do Tejo e, por fim, em “Interesses Económicos e Ambientais das Empresas: Realidades Opostas”, os sujeitos referem-se ao lucro das empresas e à forma como estas gerem a sua atividade com poucas preocupações ambientais, em particular, para com o Rio Tejo.

O tema "Efeitos da poluição no Tejo" divide-se em quatro sub-temas e retrata as visões dos participantes sobre as consequências resultantes das descargas das fábricas da celulose. Em “Redução de Fauna” relatam-se o desaparecimento de espécies e o grau de poluição no rio. Em seguida, no que diz respeito à “Diminuição da Atividade Piscatória – Êxodo Comunitário”, encontram-se agrupados vários testemunhos acerca das dificuldades económicas e sociais sentidas por estes profissionais. Finalmente, em “Quebra das Atividades Turísticas e Recreativas” abordam-se as perspetivas sobre o impacto da poluição no número de turistas.

Os "Modos de Atuação Governamental e Institucional" é constituído por 1 sub-tema, e inclui narrativas a respeito das limitações da legislação e da ineficácia da ação governamental. Desta forma, o sub-tema a ser analisado trata-se da “Perceção da Legislação de Recursos Hídricos e da Atuação Nacional e Internacional do Governo Português” onde se analisam várias descrições sobre as limitações das leis, a atuação das autoridades face às empresas que poluem e a política de cooperação com Espanha.

Por fim, em "Estratégias de Resiliência e Adaptação" são abordadas as formas como a comunidade piscatória reage e lida com os impactos das descargas de efluentes. Este tema está

organizado em 3 sub-temas. O primeiro “Adaptação da Comunidade Piscatória à Poluição do Tejo” compreende as soluções encontradas pelos pescadores para enfrentarem a poluição no Tejo. Depois, a “Ação das Entidades Ambientalistas na Comunidade Piscatória de Mação” está relacionada com as atividades que as entidades ambientalistas desenvolvem junto da comunidade e de que forma auxiliam a população. Por último, a “Participação Comunitária” tem a ver com a presença da população em manifestações criadas e os resultados que daí se sucederam.

3.1 Visões e Perceções da Poluição no Tejo

Ao longo das entrevistas foram colocadas diversas questões com o intuito de compreender a percepção dos participantes face aos episódios de poluição no Tejo, bem como compreender as percepções de risco associada a esses episódios. A análise permitiu identificar visões e percepções sobre as mudanças relacionadas com o estado da água e alterações na fauna e flora do Tejo, tal como iremos discutir de seguida.

3.1.1 Percepção de Risco Ambiental

De um modo geral, todos os participantes concordam que o Rio Tejo, no passado, apresentava um bom estado:

(...) o Tejo foi um rio completamente de águas (...) cristalinas, límpidas (...) antigamente corriam muito claras (...) lembro-me que tomávamos banho no rio e não havia nada, era um rio perfeitamente normal com peixes, a cor da água, tudo normal (Gonçalo, ambientalista).

Esta visão é partilhada por outro interveniente “antigamente o Tejo era limpinho” (Diogo, pescador). Atualmente, o bom estado acima descrito, parece uma miragem, sendo perceptíveis vários sinais de deterioração do rio: “ (...) nós notamos logo a diferença, então quando a água passa por cima das pedras (...) basta olhar que ela vai acastanhada” (Gonçalo, ambientalista) cenário esse confirmado por Diogo “a gente agora, atualmente, se formos ali ao rio, a água está escura”. O pescador Hugo recorda os tempos em que a água era limpa e se via o peixe, em contraste com o cenário atual: “(...) uma pessoa ficava contente de ver aquelas águas, aquele peixe, agora não, isto está tudo sujo, destruíram tudo” (Hugo, pescador). Na perspetiva dos participantes, o contexto agravou-se nas últimas décadas e, além da cor escura da água, originaram-se os primeiros casos de espuma no Tejo: “(...) uma poluição (...) extrema, as águas

ficaram cor de vinho tinto, roxas, o cheiro que emanava dela (...) aquela espuma imensa” (Gonçalo, ambientalista).

A poluição acentuava-se a um ritmo frenético e para os participantes era expectável que as sequelas se intensificassem, o que veio a verificar-se com a morte de várias espécies que habitavam no rio. Segundo os entrevistados, os peixes não conseguiram resistir à falta de oxigénio resultante da poluição:

(...) numa escala de 0 a 10, o nível de oxigénio abaixo de 6 já é complicado para o peixe (...) ao pé da Barragem do Fratel (...) estava um, zero, um e foi na altura em que morreu o peixe todo, aquela mortandade que eu filmei ao pé de Vila Velha de Ródão. A jusante mais ou menos um quilómetro (...) o peixe deixou de ter oxigénio (...) os poucos peixes que haviam começaram a andar (...) no cimo da água a ver se apanhavam oxigénio e acabaram por morrer (...) o Lagostim do Louisiana (...) as gaiolas ficam ali no meio do rio (...) ao fim de uma semana de trabalho ficava tudo morto” (Gonçalo, ambientalista).

Sintetizando, os participantes identificam uma deterioração da condição do Rio Tejo que tem vindo a intensificar-se ao longo dos anos. A sua perceção de risco ambiental reside sobretudo na alteração das características físicas do rio que alerta pescadores e ambientalistas para níveis cada vez mais elevados de poluição. A redução intensiva da fauna é também outro dos aspetos salientados que inquieta os entrevistados. O motivo para o Tejo ter registado estas modificações prende-se, segundo os intervenientes, com as descargas de efluentes.

3.1.2 Impactos Ambientais da Indústria da Celulose no Rio Tejo

De acordo com ambientalistas e pescadores, o crescimento gradual de poluição no Rio Tejo tem um denominador comum: a indústria da celulose. Os participantes, consideram as fábricas sediadas em Vila Velha de Ródão as principais responsáveis pelo desastre ecológico no Rio Tejo:

Penso que foi na década de 90 quando a empresa de celulose passou a aumentar a sua capacidade de produção e começou a usar cloro para o branqueamento das pastas de papel, e isso veio trazer problemas acrescidos. Portanto, já além dos problemas que o rio tinha, isso veio fazer, nomeadamente entre Vila Velha de Ródão e mais ou menos Abrantes ou sensivelmente uns quilómetros a montante, que o rio começasse a ter problemas regulares (Luís, ambientalista)

Esta visão é partilhada por outro ambientalista que considera que “ (...) o foco principal que arrancou aqui com isto [poluição] foram as empresas da celulose (...) e a cor castanha tudo

indica que sejam eles porque eu vi que quando choveu muito, a espuma era exatamente igual” (Gonçalo, ambientalista), ponto de vista esse reforçado por Rodrigo (pescador) “ o maior problema é a celulose, não tenho mesmo dúvidas nenhuma (...) até chegar a Vila Velha de Ródão é uma cor, mas dali para baixo já é uma desgraça total”.

Desta maneira, a comunidade estabelece uma relação entre a produção das fábricas e o incremento da poluição no Tejo, ligação essa que atingiu o seu auge, segundo Filipe “(...) nos finais de 2014/2015” quando:

(...) começou a surgir o problema de poluição em que aquilo que se notava no Tejo eram descargas contínuas de água, de efluentes com bastante espuma, etc. que veio culminar num grande incidente a 24 de Janeiro de 2018 no açude de Abrantes (Filipe, ambientalista).

As descargas que o ambientalista Filipe refere, tratava-se, de acordo com o ativista Luís, de grandes quantidades de poluentes descarregados diretamente no Tejo com um tratamento inadequado. O problema residia numa ETAR “(...) feita nos anos 70 (...) que só tinha tratamento primário, portanto, nem sequer secundário tinha, era claramente deficitária em termos de tratamento” (Luís, ambientalista) o que significava:

(...) uma carga poluente equivalente à cidade de Lisboa, portanto, é o mesmo que em termos de carga orgânica, termos 400 mil habitantes a viver em Vila Velha de Ródão e a descarregar diretamente para o rio Tejo (...) e por isso o rio estava completamente morto nesse troço (Luís, ambientalista).

A atividade das empresas e a reincidência de ocorrências que colocam em causa a sustentabilidade do Tejo gerou críticas por parte dos participantes: “ (...) o rio não nasceu para estar poluído, ele nunca esteve, porque é que há ali uma fábrica que tem de poluir? Eles só tinham era de fazer um investimento grande se sabiam que iam aumentar a produção” (Gonçalo, ambientalista). Os ambientalistas mostram-se inconformados com a atividade da indústria da celulose e para Filipe, os dados da Agência Portuguesa do Ambiente, que apontavam para “(...) níveis de celulose cinco mil vezes a mais do que aquilo que era aceitável”, são demonstrativos da falta de “responsabilidade ambiental” das empresas da pasta de papel. Os pescadores, presença assídua no rio, apresentam-se igualmente insatisfeitos, relatando o rasto de destruição causado pelas descargas de efluentes “(...) uma mancha amarela que aquilo era tão ácido que matava tudo por onde passava. Os bichos não tinham uma grama de oxigénio para sobreviver”.

De acordo com os ambientalistas, em 2018, após o investimento de umas das fábricas na construção de uma nova ETAR, o Tejo apresentou-se mais saudável “(...) melhorou

significativamente (...) posso dizer aí 90%” (Gonçalo, ambientalista). Os pescadores também detetaram melhorias na qualidade da água, como nos revela Diogo “reduziu muito a poluição, reduziu, temos de ser sinceros”. Durante um período de tempo, o rio, em função da ETAR e de um maior cumprimento da lei, conseguiu recuperar alguns parâmetros de qualidade, em particular, a quantidade de espécies “ (...) tiveram dois anos sem fazer descargas e o peixe recuperou” (Hugo, pescador). Contudo, como nos revelam ambientalistas e pescadores, o bom estado do Tejo foi momentâneo e, em finais de 2019 e inícios de 2020, a poluição regressou:

(...) já estão a aparecer águas castanhas outra vez (...) quando houve as cheias em 20 de Dezembro [2019] eu notei logo espuma com força no mesmo sítio (...) e onde a espuma branca vem é porque algo não está normal (Gonçalo, ambientalista)

No mesmo sentido, o pescador Rodrigo acrescenta “(...) agora está tudo a voltar ao normal, tudo a voltar igual, não querem fazer nada, fica podre, pronto, acabou. Acabamos com o Rio Tejo”. Na perspetiva dos participantes pode tratar-se, novamente, de hábitos antigos relacionados com o aumento de produção e de irregularidades no tratamento dos efluentes:

(...) eles estarão com uma super-produção e não estão a tratar tudo porque tratar aquele efluente que as fábricas lançam fica muito caro. A fábrica não parou (...) eles lançam o material deles para dentro do lago artificial que eles chamam as Portas do Ródão, estão a largar, a largar, a largar (...) agora estamos a notar mais um pouco (...) não houve os valores de 2015, 2016, 2017 e Janeiro de 2018, mas já estamos a notar qualquer coisa (Gonçalo, ambientalista).

Em suma, as descargas de efluentes comandam as denúncias dos entrevistados. Sem exceção, ambientalistas e pescadores, consideram a indústria da celulose a principal responsável pela poluição no Tejo. De acordo com os participantes, se a essa contaminação acrescentarmos a variação de caudal que caracteriza o rio, vemos a sua condição agravar-se ainda mais. Por isso, o sub-tema seguinte é dedicado à visão dos participantes sobre a gestão da bacia hidrográfica do Tejo.

3.1.3 Efeitos da Gestão Hídrica da Bacia Hidrográfica do Tejo na Quantidade e Qualidade da Água

Os problemas de gestão hídrica têm causado uma variabilidade constante dos níveis de água. Em Espanha, onde o Tejo nasce, na Serra de Albarracín, o ambientalista Gonçalo descreve-o como “(...) uma ribeira que tinha um palmo de altura e três de largura” fruto dos períodos de seca nas últimas décadas. Em função do caudal diminuto, esperar-se-ia uma gestão do Tejo que

tivesse em consideração a cada vez menor disponibilidade hídrica do rio, o que não tem vindo a verificar-se. O transvase Tejo-Segura, o abastecimento das centrais hidroelétricas e o arrefecimento da central nuclear de Almaraz são os principais responsáveis pela alteração do curso natural do rio e pela seca dos seus vários troços (Iribas, 2016). Por isso, o Tejo, “(...) à entrada na fronteira portuguesa tem alguns problemas com a indefinição que vem de Espanha” (Luís, ambientalista), particularmente, com a questão dos caudais regulados pela Convenção de Albufeira, sendo recorrentes níveis de água muito abaixo do previsto “(...) ali [no Tejo] é uma pequena ribeira, passa-te pouco mais dos tornozelos certos dias (...) ainda ontem não havia água suficiente (...) isto é que é o maior rio da Península Ibérica” - questiona o ambientalista Gonçalo. Segundo o ativista Filipe, a Convenção de Albufeira tem estipulado o valor de 2700 hectómetros cúbicos por ano, como a quantidade de água que Espanha tem de fornecer a Portugal, porém apenas 37% desse valor são distribuídos semanalmente ou trimestralmente, os restantes 63% “(...) podem ser enviados numa hora se houver condições para isso” (Filipe, ambientalista) ou quando lhes for mais conveniente, o que em parte explica a inconsistência do caudal no Tejo em Portugal. Portanto, para os ambientalistas, uma das principais razões para a irregularidade do volume de água do rio, prende-se com os caudais anuais estabelecidos pela Convenção de Albufeira, que impedem a estabilidade do Tejo, como nos indica Gonçalo “(...) eles tanto largam num dia uma monstruosidade, como no outro dia eles secam”. Os pescadores partilham do mesmo ponto de vista dos ambientalistas e confirmam essa variabilidade de caudal, dando conta de períodos em que a água é abundante e outros em que é inexistente “andou aqui um mês que não corria assim há três anos (...) tão alto, com tanta água (...) era de dia e de noite, sempre a correr (...) e agora acabou-se a água, estamos há um mês sem água.” (Diogo, pescador),

Prosseguindo, os participantes focam-se igualmente nas barragens, devido à alteração das características naturais do Tejo, nomeadamente, o armazenamento dos recursos hídricos, que também mereceu uma apreciação negativa por parte dos entrevistados: “(...) o caudal do rio corria permanente (...) estava sempre a correr, não parava e agora pronto, fizeram as barragens” (Diogo, pescador). Por sua vez, a regularização dos volumes de água foi igualmente criticada dado que:

Tanto pode estar três metros abaixo (...) como dez (...) precisam de energia, barragem para o fundo e acabou, não querem saber de mais nada (...), as barragens deviam ter um caudal de água fixo, mas eles não querem saber disso para nada, é para o fundo e acabou, é para esvaziar, é para esvaziar, morra peixe ou não morra (Rodrigo, pescador).

Por isso, tendo em conta os relatos dos entrevistados acerca dos defeitos da gestão hídrica e a forma como isso se traduz em caudais diminutos, é possível verificar que os pescadores e os ambientalistas estabelecem uma relação clara entre a escassez dos recursos hídricos e o aumento de poluição proveniente das descargas de efluentes. Segundo estes, a irregularidade dos caudais impossibilita o rio de realizar, eficazmente, o seu processo de depuração natural, o que depois se reflete num agravar de poluição. Significa isto, que se as descargas de efluentes são efetuadas num Tejo carenciado de água, os efeitos serão ainda mais notórios e prejudiciais, tal como identifica Luís (ambientalista) “se não houver água para diluir, aquilo virá muito concentrado. Apesar de estar legal, vai matar porque tem um décimo da água que tinha, portanto, é preciso acompanhar em permanência os caudais”. Mas além de acompanhar os caudais, é importante fazer das descargas um “(...) processo dinâmico” (Luís, ambientalista) no qual a quantidade de efluentes descarregados devia ser adaptável ao caudal disponível:

As empresas são autorizadas a descarregar o efluente com determinados parâmetros. Uma determinada carga orgânica de vários componentes, a partir dos quais não podem ultrapassar aqueles limites, senão começa a ter problemas na fauna, na flora e com o ecossistema e, portanto, há aqueles limites (...) mas se o rio não estiver a aguentar essas descargas têm de se rever as licenças, portanto, eles têm de ajustar os parâmetros e têm de melhorar a qualidade do que deitam no rio (Luís, ambientalista).

O vínculo entre caudais reduzidos, descargas de efluentes e aumento de poluição é também perceptível para a comunidade piscatória:

O que levou a essa situação [poluição] são as tais descargas que estavam a fazer (...) não aproveitaram a altura que a água estava a correr, e quando as fizeram já foi tarde porque o caudal era pequeno e as águas vinham todas escuras. Isto é o que temos, e de ano para ano está a agravar-se (Diogo, pescador)

Esta ideia é reforçada por Rodrigo (pescador) “para mim o grande causador desta poluição ser mais visível (...) é o caudal do rio, não tenho dúvidas nenhuma disso”.

Resumidamente, de acordo com os participantes, tanto Portugal como Espanha demonstram falhas na gestão hídrica do Tejo. Acerca do território vizinho, os entrevistados destacam a constante variação do regime fluvial causada: pelo transvase Tejo-Segura; pelas centrais hidroelétricas e pelo arrefecimento da central nuclear de Almaraz. Em Portugal, pescadores e ambientalistas, criticam a Convenção de Albufeira e sublinham os efeitos negativos das barragens. Relativamente à Convenção de Albufeira, o caudal anual estabelecido, recebe comentários negativos dos entrevistados por provocar uma distribuição irregular e

insustentável dos cursos de água, ao passo que as observações acerca das barragens vincam o descontentamento pela forma como estas alteram o curso natural da água. Como iremos constatar de seguida, ambos os grupos, consideram que a gestão da bacia hidrográfica do Tejo pode ser influenciada pelos interesses económicos de várias empresas.

3.1.4 Interesses Económicos e Ambientais das Empresas: Realidades Opostas

As ações acima descritas parecem ser reveladoras do pouco interesse que a indústria da celulose tem pelas questões ambientais. O tratamento ineficiente e o aumento de produção, como nos relata um dos participantes, tem condicionado cada vez mais as comunidades piscatórias que dependem do bom estado do Tejo para exercerem a sua atividade. O lucro das empresas é potenciado ao máximo e torna-se demasiadas vezes insustentável:

A capacidade instalada de tratamento dos seus efluentes estão lançados para o rio Tejo, e não tem capacidade, mas eles também não estão preocupados com isso. O que interessa é satisfazer os clientes aqui, na Europa e em todo o lado, mas isso só se consegue com um aumento de produção da fábrica e depois voltamos à estaca zero (Gonçalo, ambientalista).

Na perspetiva dos participantes, as fábricas movem-se, sobretudo, pelos interesses económicos e colocam em segundo plano um ambiente cada vez mais afetado pelas suas atividades “estas grandes empresas só lhes interessa o dinheiro, eles não querem saber de mais nada, a parte económica é que interessa” (Gonçalo, ambientalista). Adicionalmente, foi referido que as empresas que gerem as barragens também têm interesses económicos associados e são geridas precisamente nesse sentido, não só em Espanha, mas também em Portugal: “a retenção de água nas barragens espanholas, que a retêm e largam consoante os seus interesses, nomeadamente, para maximizar o lucro em termos de produção hidroelétrica, de energia hidroelétrica” (Filipe, ambientalista).

Concluindo, segundo os participantes, a atividade da indústria da celulose e a gestão das barragens privilegia o seu lucro, ignorando, não raras vezes, as questões ambientais. Pescadores e ambientalistas, estão apreensivos com a insustentabilidade dos processos produtivos das empresas e creem, que a manutenção do bom estado dos cursos de água, não é, de todo, uma prioridade para essas organizações. De facto, segundo os participantes, a condição do Tejo tem-se agravado e, neste momento, encontra-se distante do rio conhecido pela sua importância cultural, social e económica para as suas comunidades ribeirinhas, quem o garante são os entrevistados, principalmente, os pescadores, a comunidade mais afetada. Nesse sentido,

debruçamo-nos de seguida sobre os efeitos da poluição do Tejo decorrentes da sua sobreexploração e ineficiente gestão.

3.2 Efeitos da Poluição do Tejo

A secção anterior permitiu-nos ter uma visão mais ampla sobre a perspetiva dos participantes relativamente à origem e ao desenvolvimento da poluição no Tejo. A quantidade elevada de poluentes no rio transformou-o num “(...) esgoto a céu aberto” (Rodrigo, pescador) com impactos em termos ambientais, sociais e económicos.

3.2.1 Redução de Fauna

Segundo o relato de vários participantes, o aparecimento de cor escura na água do Tejo, os mantos de espuma que cobriam o rio e os odores que se faziam sentir, foram fenómenos decorrentes da poluição intensiva que aí ocorria. Em função destes acontecimentos, surgiram milhares de peixes mortos à superfície: “(...) muito peixe morreu com falta de oxigénio e foram às toneladas e toneladas” (Hugo, pescador). A fauna de peixe reduziu consideravelmente com muitas das espécies nativas do rio a não resistirem aos contaminantes presentes na água, tal como nos dá conta o pescador Hugo “(...) devido às descargas que fizeram, mataram o peixe (...) a Boga e o Lúcio-Perca morreram (...) a Boga extinguiu-se” e “mesmo os outros peixes que vão resistindo e vão ficando, põem as ovas nas margens e morre tudo” (Gonçalo, ambientalista). O caso ganhou contornos ainda mais evidentes com a morte das espécies mais resilientes como por exemplo o Lagostim do Louisiana que “(...) acaba por morrer nas armações dos pescadores (...) na zona de Vila Velha de Ródão” (Filipe, ambientalista). A redução da comunidade piscícola fez-se sentir, especialmente, porque era uma zona em que eram abundantes algumas espécies “(...) se calhar no país não havia sítio com tanta Boga como aqui, que era aos milhões para não dizer aos biliões e atualmente se quero apanhar uma, nada” (André, pescador). O Tejo atingiu um ponto tão insustentável que os peixes de arribação, que subiam o rio para fazerem a desova, deixaram-no de o fazer, assim como aqueles que se destacavam pelo seu valor económico:

(...) o peixe não vem (...) o Muge que é um peixe de arriba que só quer vir para cima, recua para trás e estava aí às toneladas (...) uma fonte de rendimento que é a Fataça (...) é um peixe que se compra muito, recuou a Fataça, recuou o Barbo, recuou tudo (...) ali na Barragem de Belver o peixe já recuou todo (Hugo, pescador).

Os afluentes do Tejo também foram atingidos, nomeadamente, a Ribeira do Açafal, localizada no concelho de Vila Velha de Ródão:

(...) há quatro anos atrás tinha uma camada de 10cm de cinzas e gordura, estava completamente morto o rio, nem sequer se via a água. Hoje em dia é uma ribeira outra vez e está a recuperar e ainda vai recuperar porque muitos destes sedimentos vão-se acumulando no fundo do rio e vão levar anos” (Luís, ambientalista) e acrescenta que no que toca ao Tejo “(...) as coisas vão demorar: as comunidades piscícolas, os bivalves, os insetos, há muitos animais que vão demorar o seu tempo a recuperar, o ecossistema precisa de algum tempo para recuperar (Luís, ambientalista).

O aparecimento de espécies mortas e a ausência de tantas outras são bem demonstrativos do estado degradante em que se encontra o Tejo. Os pescadores e ambientalistas, recordam que há algumas décadas atrás era possível observar a variedade de espécies que ali permaneciam e se desenvolviam ao longo do tempo. Novamente, os entrevistados, direcionam a responsabilidade para a indústria da celulose, mais concretamente, para as suas descargas de efluentes. A onda de poluição que se faz sentir tem repercussões na atividade e subsistência dos pescadores que se ressentem, naturalmente, da redução substancial de fauna que se perpetua pelo Tejo.

3.2.2 Diminuição da Atividade Piscatória – Êxodo Comunitário

Segundo os relatos dos participantes, a atividade piscatória saiu prejudicada com a catástrofe ambiental que se estendeu ao longo do tempo e agravou cada vez mais a condição do rio. As imagens que se sucediam e retratavam um Tejo em mau estado não ofereciam totais garantias aos pescadores de que fosse possível retomarem a sua atividade: “o Tejo está preto, apanhei um peixe, vou vendê-lo a uma pessoa, sei lá se ele está contaminado ou não. Ninguém faz análises aos peixes, se se pode vender, se não se pode” (Rodrigo, pescador). Os próprios pescadores tinham receio de vender o peixe e colocar em risco a saúde das pessoas: “a poluição do Tejo (...) na última quinzena de anos ou mais (...) basta dizer que estive um ano sem pescar nada, ninguém me proibiu, mas eu não queria” (André, pescador). Se o estado do rio não convencia os pescadores, muito menos os consumidores que começaram a levantar dúvidas sobre a qualidade do peixe e não o compravam, como nos revela o ambientalista Gonçalo:

Eles pescavam aqui e depois as pessoas não compravam o peixe. Começou tudo a ter medo porque todos os dias se falava da poluição do Tejo, quem é que ia comer os peixes resistentes ou alguns

que andavam no rio? (...) as pessoas [se soubessem que] era do Tejo já não queriam (...) nunca mais confiaram que o peixe do Tejo era bom

Este cenário é reforçado pelo pescador Hugo “devido a essas poluições, as pessoas, houve uma altura em que deixaram quase de comprar”. Atualmente, apesar de alguns pescadores reconhecerem melhorias na condição do rio anteveem tempos difíceis para reconquistar a confiança dos seus clientes:

Isto aliviou um bocadinho, não está a 100% como estava, mas aliviou, já se consegue de há um ano e pouco para cá vender umas coisas do rio. As pessoas começaram a ter confiança, mas mesmo assim não é fácil (André, pescador)

Ponto de vista esse partilhado por Hugo “agora as pessoas voltaram a confiar e a comprar porque gostam do Muge, gostam do Lúcio-Perca”. Contudo, como nos alerta o pescador Diogo as pessoas não se esqueceram totalmente dos episódios de poluição: “(...) ao falar da poluição, as pessoas começam a ficar um bocadinho receosas de comprarem o peixe ““Ah de onde é que é o peixe? Do Rio Tejo”” pronto” o que significa que o Tejo poluído ainda está bem presente na memória dos seus clientes, tal como corrobora André: “começa-se a falar e depois as pessoas ““isto já está a voltar ao mesmo”” e a gente quer vender algum peixe e não consegue”.

A diminuição dos índices de captura e das vendas realizadas, ameaçou a subsistência da comunidade piscatória. O lucro com a atividade piscatória foi sendo cada vez menor e foi visível uma diminuição acentuada de empregados no setor, com muitas famílias ligadas à pesca a abandonar a profissão, como nos é relatado por Diogo:

A maior parte das pessoas desistiram (...) havia muita gente que foi criada aqui na zona de Ortiga [freguesia do concelho de Mação] e isto aqui se calhar na altura, há vinte/trinta anos atrás, a viver mesmo da pesca, havia aí umas vinte famílias, agora zero (Diogo, pescador).

Por sua vez, Rodrigo, confirma o afastamento de várias famílias e dá conta que bairros onde pontificava uma vasta cultura piscatória estão agora praticamente desertos:

“Onde eu fui criado, nas barragens dos pescadores, viviam ali cinquenta famílias o ano inteiro, e hoje só está lá uma família e nem sequer pesca” (Rodrigo, pescador). Também o ambientalista Gonçalo comprova esse cenário: “os pescadores que moravam aqui no bairro, junto à barragem, praticamente resta ali um e de vez em quando vai para França” (Gonçalo, ambientalista).

As dificuldades em sobreviver somente desta profissão são muitas e há quem não resista a esta situação, alguns têm de intercalar a pesca com outra atividade profissional:

Eu ultimamente já nem tenho feito o ano inteiro na pesca, não posso, não dá. Faço cinco ou seis meses e tenho de me ir embora para o estrangeiro ou para as maçãs ou para um lado ou para o outro [lado] (Hugo, pescador).

As diferenças acentuaram-se em relação ao passado e a grande maioria não consegue resistir às mudanças impostas pela poluição. Aquilo que outrora era uma atividade lucrativa e que estava enraizada na cultura das próprias comunidades tem perdido fulgor. O pescador Diogo revela-nos como era um dia habitual num passado não muito distante:

Há uma dúzia de anos atrás, numa noite, um pescador apanhava cem lampreias, agora numa noite apanha uma lampreia e é se apanhar. Eu falo dessa [espécie] porque era o peixe que dava lucro. A gente ia lá naquela época, naqueles três mesitos e dava para tirar quase para o ano todo (Diogo, pescador).

Outro fator que afeta a subsistência dos pescadores está relacionado com a despesa da própria atividade “gastas muito dinheiro para ir à pesca” (Rodrigo, pescador) principalmente se atendermos à pouca receita que a profissão tem gerado nos últimos anos. O mesmo pescador lamenta a situação atual e refere “quem vive no Tejo tem de estar preso no Tejo. O Tejo não tem condições e as pessoas têm desistido” (Rodrigo, pescador).

Resumindo, os entrevistados, sobretudo os pescadores, identificam uma quebra bastante acentuada na sua atividade. Como observámos anteriormente, os poluentes presentes no Tejo foram responsáveis pela diminuição abrupta da sua fauna, havendo, porém, espécies que pela sua resiliência e resistência se mantiveram no rio. Contudo, de acordo com os pescadores e ambientalistas, a longa exposição aos mais variados contaminantes descarregados no Tejo, não só colocava em causa a qualidade do peixe, como ameaçava a saúde dos seus consumidores e, conseqüentemente, diminuía a sua procura. Através dos testemunhos, compreendemos que a estagnação da fonte de rendimento dos pescadores deteriorou a sua condição económica, vendo-se estes obrigados a procurar outras alternativas. Em muitos casos, culminou mesmo na saída de várias famílias das comunidades piscatórias onde estavam inseridas, como pudemos apurar. Além da pesca, também outras atividades foram profundamente afetadas pela poluição do Tejo, como foi o caso das atividades turísticas e recreativas.

3.2.3 Quebra das Atividades Turísticas e Recreativas

É inegável a importância do Tejo para as comunidades e para os seus mais diversos setores. Por isso, quando falamos em impactos, estes também se estendem aos empreendimentos turísticos

e à restauração, como nos dá conta o ambientalista Luís “não só em termos ambientais, mas também em termos socioeconómicos começou a haver impactos muito significativos não só no Tejo, mas também nos seus afluentes” o que se explica com a diminuição do número de visitantes. De acordo com o ambientalista Gonçalo, o mediatismo em torno das circunstâncias do Tejo afetou o turismo na região:

As pessoas vão acompanhando, estão com os olhos bem abertos, souberam o que se passou no rio e as pessoas hoje, que antes não ligavam ao rio, dizem “está castanho, o cheiro dela [da água]”. Quem é que vai para lá tomar banho? Ninguém (...) os passeios de barco a gente ainda pode ir no barco para ver a paisagem, mas já se nota as linhas grandes de poluição atrás do barco. As pessoas não são tontas, não vão, têm medo.

Aliás, o ambientalista Gonçalo apresenta o caso de uma empresa turística em que os participantes se sentem incomodados com o mau estado do rio:

O River Park (...) quando os clientes vão para lá andar nas motos de água, torcem todos o nariz, o pessoal olha sempre com um bocado de receio. Até aqui em Abrantes fez-se um investimento grande no Açude, quem é que para lá vai? Não vai ninguém. (Gonçalo)

Episódios como este geram especial preocupação porque, segundo o ambientalista Filipe, se os turistas saem insatisfeitos ou com expectativas defraudadas relativamente ao que tinham idealizado, dificilmente repetirão ou recomendarão a atividade: “Se os turistas passam por más experiências e não voltam, isso é mau para a atividade hoteleira”. De acordo com Filipe, os próprios agentes turísticos não se sentem confortáveis em promover as suas ofertas com a condição precária que o Tejo apresenta:

Havia pessoas que faziam descidas de caiaques e que diziam que até tinham vergonha que os turistas olhassem para o rio. Portanto, uma pessoa que vem fazer [atividades lúdicas] e faz num rio sujo com espuma castanha não é muito agradável até porque uma descida de caiaque depois envolve tomar banho (Filipe, ambientalista).

A gastronomia local, que todos os anos movia um elevado número de turistas, também não tem conseguido contornar esta crise. Os eventos tradicionais que se realizam naquela zona têm sofrido grandes consequências:

Aquilo que se passou foi um impacto severo a nível da gastronomia. O Município de Mação, durante um ano, encerrou o festival do Sável e da Lampreia por causa da poluição. Achava que face àquilo que estava a acontecer não havia condições (Filipe, ambientalista).

Em função disso, os restaurantes também têm faturado muito menos porque, por um lado, não há peixe e, por outro, o que há, não tem os parâmetros de qualidade exigidos para serem consumidos e não suscitam o mesmo nível de procura:

Nós vivemos praticamente do peixe do rio e dessas coisas que são o ex-libris da nossa zona e isso é que faz deslocar as pessoas porque nós estamos aqui num sítio em que você para vir cá comer tem que se deslocar de propósito, não é uma cidade que anda meia-dúzia de quilómetros e está lá, tenho muitos clientes que vêm de Lisboa aqui à Lampreia e ao Sável (...) quando foi o problema da poluição tivemos um ano em que servimos três ou quatro refeições (André, pescador).

O pescador e também proprietário de um restaurante, Rodrigo, confirma: “as pessoas olham para o Rio Tejo, tiram fotografias, está poluído, está preto, já não vão comprar nem comer peixe aos restaurantes do rio”.

Segundo os entrevistados, a poluição do Tejo incidiu igualmente sobre o turismo e a restauração. De acordo com os participantes, a alteração das características físicas do rio e o mediatismo em torno da sua condição, afastou visitantes das atividades fluviais. Os relatos de pescadores e ambientalistas revelam igualmente que menos turistas se deslocam aos restaurantes de Mação para consumirem iguarias locais. Os intervenientes pensam que essa diminuição está associada ao decréscimo de qualidade e quantidade de peixe que obrigou, inclusive, ao cancelamento de eventos gastronómicos. Aos efeitos detetados em vários setores da comunidade, segue-se uma secção relativa à opinião dos participantes sobre a legislação, relacionada com as descargas de efluentes da indústria da celulose para o Rio Tejo.

3.3 Modos de Atuação Governamental e Institucional

As duas secções que antecederam esta que se segue, debruçaram-se, essencialmente, sobre as perspetivas dos participantes sobre os acontecimentos de poluição no Tejo, relacionados com as descargas de efluentes da indústria da celulose e os seus efeitos no rio e na comunidade piscatória de Mação. De um modo geral, tanto pescadores como ambientalistas, acusam as entidades governamentais de não lidarem de forma adequada com a poluição no Tejo. A incapacidade para solucionarem os problemas e a passividade na ação governamental, presente nos seus discursos, comandam a narrativa dos participantes.

3.3.1 Percepção da Legislação de Recursos Hídricos e da Atuação Nacional e Internacional do Governo Português

De um modo inicial, importa compreender a estrutura por detrás das leis ambientais em matéria de recursos hídricos. De acordo com o ambientalista Luís, esta divide-se em vários níveis:

O primeiro nível será a União Europeia. Nós estamos numa comunidade europeia e há uma estratégia Diretiva Quadro da Água em que os Estados Membros têm de transpor para a legislação. Portugal fez o trabalho de casa e transpôs, depois se cumpre ou se não cumpre, tem a ver com o nível mais abaixo das políticas da água e do Ministério do Ambiente. Portanto, estamos a falar em termos de políticas de cooperação com Espanha, gestão de bacias e fiscalização. Portanto, a esse nível a responsabilidade é do Ministério. Depois temos o nível mais municipal e mais regional, sistemas de captações inter-municipais, a Águas de Portugal, entre outras empresas público-privadas que foram feitas para a gestão da bacia e a nível municipal.

Os ambientalistas, concentram-se nas diretrizes a nível nacional em matéria de recursos hídricos, sendo bastante críticos relativamente ao desempenho do Governo nos assuntos ambientais. O ativista Gonçalo, considera que a ação governamental tem sido insuficiente e não tem sido capaz de solucionar os problemas que vão afetando o Tejo:

A nível do Governo não, claro que não, eles são os próprios que ainda não resolveram os problemas de os levarem à justiça (...) porque o dever deles era esse (...) este Governo não tem capacidade para gerir a questão do ambiente (...) o estado português não está a fazer o trabalho de casa como deve de ser (Gonçalo, ambientalista)

O ambientalista Filipe reforça a posição de Gonçalo e assume que as entidades governamentais deveriam ter sido mais eficazes, acusando as mesmas de deixarem os problemas arrastarem-se ao longo dos anos:

O Governo devia ter agido mais cedo tal como a SEPNA, a APA e o IGAMAOT que são entidades governamentais e autoridades competentes que agiram, mas achamos que também deviam ter agido mais cedo (...) deviam ter impedido que aquilo que aconteceu durasse três anos (Filipe, ambientalista).

Aprofundando as diretrizes nacionais, o ambientalista Luís realça obstáculos relacionados com a fiscalização. O ativista não concorda com o despacho n.º 10466/2017 do Regulamento do Procedimento de Inspeção da Inspeção-Geral da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território (IGAMAOT) no qual as entidades de inspeção e fiscalização tinham de avisar previamente as empresas de que seriam fiscalizadas. Na sua opinião os resultados seriam condicionados pelo despacho acima indicado:

A legislação ambiental mesmo do controle da poluição, deixa muito para as empresas o ónus da prova (...) quase que quem fiscaliza tem de pedir autorização para ir visitar as fábricas, tem de telefonar um dia antes, e nós já sabemos como é que essas coisas funcionam. Depois no dia ligam os filtros, metem tudo a funcionar no dia em que vão ser fiscalizados e as análises batem certo.

Ainda no que concerne à fiscalização, os pescadores consideram que as empresas deveriam ser controladas rigidamente “a fiscalização devia ser muito mais rigorosa” (André, pescador) e regularmente:

A fiscalização é que devia andar em cima das fábricas (...) periodicamente, as fábricas deviam ser investigadas, deviam ser vistos os sítios onde fazem as descargas (...) se o fizessem não estava a acontecer o que está a acontecer agora (Hugo, pescador)

Os procedimentos na recolha de análises, mereceram igualmente reparos por parte dos participantes. Os entrevistados acreditam que as empresas se servem das limitações da legislação para continuar a poluir, exemplo disso são episódios como os que se seguem, onde as fábricas exploram a ineficácia das leis:

Durante 24h vai-se tirar um registo daquilo que eles estão a largar para o rio, de hora a hora tira-se um bocadinho de veneno líquido que entra no rio. Em vinte e três vezes está poluída, mas se à vigésima quarta está boa, já não são condenados (...) e eles aproveitam essa falha ali. Por exemplo, em Torres Novas, eles [fábrica local] poluíram e ganharam porque se fizeram mais de três análises à água e só se podem fazer três, quatro não. Portanto, isso não está certo (Gonçalo, ambientalista).

A forma como foram tratados e conduzidos os processos também não agrada aos participantes que exigem uma maior clareza nas ações judiciais, não compreendendo porque é que “entrou tudo em segredo de justiça. Até hoje estamos à espera para perceber quem é que poluiu o Tejo” (Gonçalo, ambientalista). O ambientalista Luís considera a ação do Ministério Público fundamental nas questões ambientais e revela que em casos como este da poluição do Tejo:

É fundamental a sensibilidade por parte do Ministério Público porque se os procuradores tiverem uma sensibilidade igual a zero, tudo isto é arquivado. O que se passou durante anos e anos era arquivado ou fica perdido e depois não pagam multas ou recorrem para tribunal (Luís, ambientalista).

De acordo com os participantes, são evidentes as dificuldades em obter provas contra as fábricas e em responsabilizá-las pelas suas contra-ordenações, o que se explica, em parte, pelas

limitações da legislação, mas também pela ação incapaz das entidades competentes. Prova disso, referem os entrevistados, são as coimas aplicadas a quem polui, e que não correspondem à gravidade dos atos:

Uma empresa que fatura, por exemplo, 110 milhões ou 112 milhões ou 80 milhões, não pode levar uma multa de 10 mil euros, isso é como pagar uma multa de dois cêntimos. Eles têm de dar multas que lhes façam um rombo e façam os seus administradores pensar duas vezes ““não, não vamos fazer que eles depois dão-nos uma multa com prejuízos imensos””, mas até ver nada.

O ambientalista Luís lamenta que assim seja porque, por vezes, é mais compensatório ser penalizado do que cumprir a lei: “às vezes é mais fácil pagar uma multa se forem apanhados. Infelizmente ainda é essa a mentalidade de muitos empresários que têm estas indústrias e assim o sistema favorece porque é mais fácil pagar”.

Estes acontecimentos levaram os pescadores a cultivarem um sentimento de desconfiança face às instituições governamentais. O pescador André, no seguimento do que foi relatado pelo ativista Luís, acerca de ser mais proveitoso para as empresas serem sancionadas do que cumprirem a lei, acusa os membros do Governo de assim o permitirem: “no estado em que a gente está, com os ministros que a gente tem, compensa mais poluir do que estar a fazer os tratamentos, mas muito mais” (André). Por sua vez, o discurso de Diogo é bastante demonstrativo da falta de confiança nas entidades governamentais, considerando que as empresas seguem impunes: “crime ambiental não houve, nem foram levantados autos, nem foram levantados nada, portanto, aqui neste país não funciona” (Diogo). Já Rodrigo, condena o desinteresse do Governo pelas questões ambientais “os ministros e isso tudo do ambiente não querem saber disto para nada” (Rodrigo).

Atendendo à situação cada vez mais insustentável do Tejo e também de forma a contrariar o insucesso das leis, o Governo implementou medidas de “monitorização contínua, revisão de licenças dinâmicas e reforço da fiscalização” (Luís, ambientalista). As estratégias delineadas originaram perceções bastante diversificadas. O ambientalista Luís observa com expectativa a ação governamental: “estas estratégias dão frutos a longo prazo (...) parece-nos que algumas das coisas que estão a ser implementadas vão no caminho certo”, ao passo que o ativista Filipe também se mostra satisfeito porque “veio repor uma situação melhor”, mas recorda que estas medidas foram implementadas “quando eles [indústria da celulose] já tinham condições para cumprir” apelidando estas alterações de “lei à medida”. O mesmo ativista relembra que a

implementação de licenças mais restritivas surgiu depois de, em 2016, o Governo ter autorizado descargas superiores às que eram anteriormente permitidas:

Filipe: Estava acima do permitido e acima de uma alteração que lhes foi feita para um valor superior. Por não estarem a cumprir pediram para lhes aumentar. Aumentaram, e mesmo assim não cumpriram.

Entrevistador: E o que tem a dizer sobre essa questão?

Filipe: Sobre essa questão acho que nunca deviam ter aumentado.

Apesar da introdução de guarda-rios ser apreciada pelos ambientalistas, Gonçalo não se convence com esta medida e assegura que a sua presença não tem sido sentida:

O Ministro do Ambiente consegue pôr guarda-rios porque eles já tinham acabado, só que o pior é que eles não se veem (...) o trabalho deles é vigiarem o Tejo aqui nesta zona (...) só que eu pergunto às pessoas e ninguém os vê. Eu nunca os vi nas zonas mais problemáticas que são a jusante da Barragem de Belver (Gonçalo, ambientalista).

No que diz respeito aos pescadores, estes apresentam-se impacientes com a falta de resultados. Refutando a ideia de que as medidas foram benéficas para o rio, o pescador Diogo revela que não observou melhorias no estado do Tejo:

Não vejo medidas nenhuma (...) as medidas que tomaram não resolveram nada. Está aqui à vista, se a água fosse branquinha, clarinha, pronto aquilo até está a funcionar bem, mas a água vai aqui escura, vai preta. Isso não é poluição? É, só pode ser (Diogo, pescador).

Relativamente à monitorização diária, a comunidade piscatória tem dúvidas quanto à sua utilidade e eficiência, sublinhando ainda a ausência de autoridades no local:

Eles têm sonares para fazer sondas às descargas, nem sei se está a trabalhar, se está alguém a conferir as análises ou se as águas estão a sair boas ou não, não se vê ninguém no terreno, não há ninguém (Rodrigo, pescador).

Na ótica do ativista ambiental Luís, estas apreciações negativas às medidas governamentais devem-se à falta de envolvimento dos pescadores na elaboração de leis:

Se as pessoas que vivem e têm uma atividade direta no rio, não sentirem que o rio está valorizado, não puderem usufruir desse património, todo este trabalho não vai servir para nada. Portanto, tem de ser um trabalho feito em articulação com as populações, com quem está no território, com os operadores turísticos, com as associações de conservação da natureza, com os atores locais e com as empresas (Luís, ambientalista).

De acordo com os entrevistados, seria fundamental que a legislação fosse elaborada em conjunto com as próprias comunidades. O ativista Luís salienta a importância da participação ativa da comunidade na discussão de problemas que lhes são relevantes e importantes: “o Ministério do Ambiente fez o que quis, não ouviu ninguém, fez o que achou melhor e tomou a decisão. Às vezes podem ser encontradas soluções partilhando os problemas e ouvindo, não há nada como procurar soluções juntos” (Luís, ambientalista).

As críticas estendem-se às políticas de cooperação com Espanha, em particular, a Convenção de Albufeira, considerada pelo ambientalista Gonçalo um “caos total” e que, segundo o ativista Luís, deve “ser revista com duas premissas: não só a questão da quantidade, mas mais ou tão importante que a quantidade, é a qualidade da água”. Acerca da qualidade da água, os ambientalistas realçam o que ocorre na cidade de Madrid, especificamente, as descargas, indevidamente tratadas, da sua rede de saneamento:

Madrid não trata os esgotos como, por exemplo, Lisboa (...) tudo o que é daquela grande cidade ia tudo para o Rio Jarama, e como não tratam, entra no Tejo. Por isso, em Talavera, aparece montes de espuma, tem a ver com o Rio Jarama que vem de Madrid de onde eles não tratam os esgotos (...) a parte final são as ribeiras e rios, não temos hipótese, e isso são as espumas que lá estão e em Talavera é terrível o que se passa (Gonçalo, ambientalista).

O ambientalista Filipe adianta sobre o mesmo assunto que, “em Espanha, as áreas urbanas, penso que de 10 mil habitantes, não chegam a ter estações de tratamento de águas residuais e, portanto, essas águas que não são tratadas vão todas ter ao rio” (Filipe, ambientalista). Além dos poluentes provenientes da capital espanhola, surgem também outros contaminantes com origem na agricultura intensiva responsáveis pela degradação constante do Rio Tejo:

Os nutrientes e os fertilizantes utilizados na agricultura intensiva em Espanha (...) são muitos quilómetros de poluição. Aconteceu umas duas ou três vezes o Tejo ficar cheio de verdete desde a fronteira até Abrantes. Porquê? Porque crescem algas, produz algas, não se manifesta na forma de espuma, tem outros efeitos, mas é poluição também (Filipe, ambientalista).

Outro obstáculo nas políticas entre os dois países da Península Ibérica, envolvendo os recursos hídricos, prendem-se com o transvase Tejo-Segura: “segundo as leis europeias, Espanha devia consultar Portugal, mas não consulta, faz transvases ilegais, e neste momento o Rio Tejo está a ser transvasado para o Segura, completamente ilegal, sem Portugal ter sido tido nem achado nesse transvase” (Luís, ambientalista). Na opinião dos participantes, o Governo português deveria ter uma postura diferente na defesa dos interesses nacionais:

O Governo para mim ou o Estado têm de assumir todas as responsabilidades nesse sentido de se fazer cumprir as leis (...) tem de se negociar com Espanha. Queremos um caudal permanente com x metros cúbicos de água por dia e durante os trinta dias, não é em oito dias largar a água toda e depois as outras três semanas sem largar água. Há um mês que parece uma ribeirazita que está aqui a correr e a água toda escura (Rodrigo, pescador).

O ambientalista Luís acrescenta que é fundamental reivindicar melhorias na gestão partilhada dos recursos hídricos, nomeadamente, em termos de quantidade e qualidade, até porque, assegura, “no futuro, com os cenários de alterações climáticas, a questão da água vai ser cada vez mais fundamental e Espanha vai querer sempre mais água”.

Resumidamente, os entrevistados, mas sobretudo os pescadores, mostram-se descrentes com os modos de atuação governamental e institucional. Segundo os participantes, as limitações da legislação não permitiram uma atuação eficaz das autoridades próxima da indústria da celulose. A incapacidade para reverter o estado calamitoso do rio, e para condenar os responsáveis pela poluição, fez a comunidade piscatória e os ambientalistas reprovarem o desempenho das entidades governamentais. As medidas implementadas pelo Governo, foram recebidas com agrado pelos ambientalistas, que reconheceram melhorias, mas não convenceram os pescadores que pretendiam uma recuperação mais eficaz e rápida do Tejo. Os ambientalistas alertam que o descontentamento e a desconfiança da comunidade piscatória com as mudanças introduzidas, está relacionada com a falta de envolvimento dos pescadores na elaboração das mesmas. Os pareceres negativos estenderam-se às políticas de cooperação com Espanha. Ambientalistas e pescadores pretendem uma maior capacidade negocial do Governo com Espanha, que assegure parâmetros adequados de qualidade e quantidade, possibilitando ao Tejo tornar-se um rio sustentável. Não obstante todos os problemas que afetam o Tejo e a incapacidade das entidades governamentais para solucioná-los, a comunidade piscatória tem lidado com os obstáculos que lhe são colocados pela poluição, como iremos ver de seguida.

3.4 Estratégias de Resiliência e Adaptação Comunitária

A poluição no Rio Tejo, levou a comunidade piscatória de Mação a adotar comportamentos e estratégias, que lhe permitisse enfrentar as condições decorrentes da poluição no rio Tejo. De seguida, a partir dos discursos dos ambientalistas e dos pescadores, analisam-se algumas das estratégias utilizadas pelos pescadores de Mação para lidar com os impactos das descargas de efluentes.

3.4.1 Adaptação da Comunidade Piscatória à Poluição do Tejo

A poluição no Tejo, decorrente das descargas de efluentes da indústria da celulose, foi responsável pela morte de milhares de peixes e pelo desaparecimento de espécies. Assim, os pescadores que conseguiram adaptar-se às circunstâncias, optaram por estratégias que lhes permitiu continuar a exercer a profissão e, em alguns casos, manter o seu restaurante aberto. As alternativas passam por pescar noutros locais, menos poluídos ou por comprar o peixe a intermediários como nos revela o ambientalista Gonçalo: “Tenho um primo que corre as barragens todas do país porque deixou de haver peixe no rio. Por exemplo, as lampreias têm de comprar no Minho ou no Mondego, as pessoas agora têm de comprar a um intermediário”. Este cenário é confirmado pelo pescador e proprietário de um restaurante André:

Nós era a Saboga, era os Sáveis, era os Achigãs, os Lúcios. Já viu o que é estar um ano sem fazer isso [pescar] ou ter de comprar de outras barragens ou ir buscar a outro lado e não ter a mesma qualidade que tinham aqui? (André, pescador).

Os locais para onde os pescadores se deslocam, como referiu Gonçalo, abrangem todo o país, na procura por cursos de água sem poluição. Os entrevistados revelam que a distância que percorrem pode ser menor, como por exemplo, Castelo de Bode, mas também podem ser obrigados a mover-se para áreas mais distantes como: Alqueva; Benavente ou Maranhão. Contudo, os pescadores advertem que essa solução não é a mais rentável e pode tornar-se economicamente insustentável: “uma deslocação para um rio desses com certeza que não iria virar muita gente para isso. Não ia porque é caro e não compensa” (Diogo, pescador). O pescador Rodrigo indica que os custos de deslocação, a incerteza das quantidades capturadas e a indefinição na venda de peixe, leva a que esta estratégia nem sempre seja uma solução viável:

Eu por acaso tenho uma carrinha e consigo ir para o Alqueva e para outras barragens, mas depois também não é sustentável porque podemos apanhar peixe, podemos não apanhar e a despesa do gasóleo e dessas coisas todas há sempre. Depois podes vender o peixe, podes não vender (Rodrigo, pescador).

Segundo Rodrigo, nem todos os membros da comunidade piscatória têm condições para se deslocarem para outros locais. O mesmo entrevistado, indica que esta alternativa exige determinados investimentos que nem todos conseguem suportar, como por exemplo, em meios de transporte. Rodrigo, assinala que as dificuldades em lidar com as mudanças, e os obstáculos que se colocam na adoção de estratégias adaptativas, pode levar ao abandono da profissão :

O pessoal está todo a desistir. Os velhotes morreram, os novos não querem saber, as pessoas também não têm carros, não têm transporte e os poucos que existem não têm transporte para ir para o Alqueva ou para ir para Castelo de Bode ou outras barragens” (Rodrigo, pescador).

Em suma, a principal estratégia adaptativa delineada pela comunidade piscatória de Mação, trata-se de pescar em locais menos poluídos e/ou comprar peixe a intermediários. Como podemos observar, esta alternativa nem sempre é rentável ou está ao alcance de todos os pescadores, mas constitui a única forma identificada por esta comunidade para continuar a exercer a sua atividade. No entanto, a principal solução que todos procuram passa por um Tejo livre de poluição, e apesar de se deslocarem agora para outros locais, por força das circunstâncias, os pescadores continuam empenhados em defender o Rio Tejo e contam com o apoio das organizações ambientalistas.

3.4.1 Ação das Entidades Ambientalistas na Comunidade Piscatória de Mação

A comunidade piscatória de Mação tem nas associações ambientalistas um aliado fundamental na luta contra a poluição no Tejo. As organizações ambientalistas desempenham um papel preponderante na defesa dos ecossistemas, através da denúncia de casos e das intervenções junto das autoridades, promovendo o desenvolvimento sustentável por meio de ações de sensibilização e formação.

Portanto, o apoio comunitário tem-se multiplicado por parte das entidades que defendem o meio-ambiente. Luís, ambientalista da Quercus, revela que a associação, neste caso em específico da poluição no Tejo, tem procurado envolver-se com a população na defesa do rio, dando visibilidade e perseverança à comunidade piscatória:

Colaborámos na organização de eventos, manifestações, pressão política, também no âmbito do movimento proTEJO, pressão a nível do Ministério do Ambiente, chamar as autoridades cada vez que há uma denúncia para o SOS Ambiente, encaminhar o SEPNA, ajudar a fazer a recolha e as análises para a poluição, mobilizar os meios de comunicação social. Portanto, não deixar que o assunto ficasse esquecido, pressionar o próprio Ministério Público mandando provas, colaborando com autoridades judiciais (Luís, ambientalista).

O ativista Filipe revela que o Movimento proTEJO tem investido na formação da sociedade em matéria de recursos hídricos. A colaboração com a comunidade piscatória também tem sido constante através da criação de manifestações de modo a promover as ideias e posições da população relativamente à poluição no Tejo:

Nós temos feito seminários, fizemos um sobre a Convenção de Albufeira e os caudais, sobre o regime de caudais em secas periódicas e alterações climáticas (...) fizemos três manifestações por causa da poluição, quatro a contar com a mais recente, que foi em 2019, por causa da Ribeira da Boa Água, as outras três foram por causa do Tejo, uma em 2016, as outras duas em 2017 (Filipe)

O ativista Gonçalo destaca também outras atividades por parte do Movimento proTEJO, importantes, para aproximar a sociedade do Tejo e dos problemas que o afetam. A comunicação com a população tem sido outro dos planos estabelecidos por esta associação para conferir um apoio sucessivo às comunidades:

Temos descido o Rio Tejo, tentamos chamar pessoas para descer o rio para aquelas que não têm conhecimento do que se está a passar (...) ainda hoje as pessoas continuam a ligar-nos para as ajudarem e muita gente nas redes sociais, mais de 30 mil seguidores (Gonçalo)

Os próprios ambientalistas reconhecem que a proximidade com a população pode ter efeitos benéficos na consciencialização ambiental. O aumento de ações de sensibilização, educa as pessoas ambientalmente e torna-as mais conscientes e comprometidas com a defesa da natureza (Frantz & Mayer, 2014). Em termos práticos, isso pode significar um aumento de denúncias e, por consequência, uma diminuição dos casos de poluição porque as comunidades estarão mais atentas e informadas sobre aquilo que é prejudicial para o meio-ambiente:

A sociedade está cada vez mais sensível às questões ambientais. Os temas são cada vez mais complexos, mas também as pessoas estão mais atentas, mais informadas ou querem saber mais e hoje em dia com as redes sociais, com a facilidade que há em ligar e comunicar as pessoas estão muito atentas” (Luís, ambientalista).

De acordo com os ambientalistas, a sensibilização e a educação pode ser também uma forma de fortalecer a relação de proximidade entre o ser-humano e a natureza. Segundo Luís, uma relação assente no respeito pelo meio-ambiente, reconhecendo o seu valor e a sua importância, será fundamental para a defesa do mesmo:

Se as pessoas não se sentirem ligadas à natureza, ao património, se não usufruírem dos rios (...) não vão sentir como se fosse uma pertença sua, como se fosse uma destruição de algo que também é deles. Se eles não se sentirem apaixonados, envolvidos, não vão sentir a necessidade de proteger, de defender.

A ação das organizações ambientalistas na comunidade piscatória de Mação recolheu, na sua generalidade, testemunhos positivos. A maioria dos pescadores sublinhou o envolvimento do Movimento proTEJO nas questões ambientais que envolvem o rio: “a proTEJO esteve

sempre na linha da frente conosco” (André, pescador) e a importância dos seus membros no auxílio à comunidade “O Sr. Gonçalo [membro do Movimento proTEJO] dá logo uma ajuda às pessoas” (Hugo, pescador). Na mesma linha, o pescador André acrescenta que “ele [membro da proTEJO] era quase como a gente lhe chama o “Guardião do Tejo”” e é “. De acordo com Rodrigo, as restantes associações ambientalistas também foram incansáveis “Eles [associações ambientalistas] fizeram tudo e tudo”. Por outro lado, discordando de Rodrigo, o pescador André revela que nem todas as associações ambientalistas apoiaram a comunidade piscatória, condenando a sua falta de envolvimento:

André: Zero, zero, zero. É mesmo zero, por exemplo, a Quercus e companhia que tanto pelo ambiente e não vi nada, não os vi aqui, simplesmente nunca os cá vi, nunca se interessaram.

Entrevistador: Não participaram em nenhum tipo de atividades?

André: Se participaram não tenho conhecimento.

Sumarizando, cada um dos ambientalistas apresentou de que forma a sua organização/movimento auxilia a comunidade piscatória de Mação. As ações de formação e sensibilização, a representação da comunidade próximo de entidades governamentais e a denúncia constante de episódios de poluição, são apenas alguns exemplos desse apoio comunitário que a proTEJO e a Quercus fornecem. Os ambientalistas evidenciam ainda o desenvolvimento da educação ambiental e de como isso pode fomentar a introdução de comportamentos adequados no meio-ambiente. De um modo geral, os pescadores estão satisfeitos com a ação das organizações ambientalistas junto da sua comunidade, ainda que alguns participantes apontem para a falta de envolvimento. A organização de manifestações é o aspeto mais positivo que destacam, sobretudo pela pressão política que exerceu e o mediatismo que conferiu à situação de poluição no Tejo. Desta maneira, segue-se uma secção dedicada a analisar a participação comunitária nas manifestações.

3.4.2 Participação Comunitária

A mobilização comunitária constituiu uma tentativa de inverter a situação e de suprimir as adversidades através da reivindicação de boas práticas ambientais. Essa mobilização ocorreu através de manifestações organizadas por ambientalistas, pescadores, entre outros cidadãos da bacia do Tejo, que estão integrados no Movimento proTEJO, contra a poluição do rio. A comunidade piscatória teve, assim, oportunidade de contestar a atividade da indústria da

celulose e reivindicar mudanças nas políticas e na ação do Governo. Um dos motivos apontados pelos pescadores para envolverem-se nas manifestações, relaciona-se com a constatação de um aumento dos níveis de poluição no Tejo, como no caso de Hugo “participei para mostrar que estou contra o envenenamento das águas” e de Diogo “a poluição, isso não haja dúvidas e tenha disponibilidade vou estar sempre presente”. A outra razão prende-se com a ligação emocional e profissional que os pescadores têm com o rio, como é o caso de André:

Estou envolvido desde o princípio, acho que também devia dar um bocadinho ao rio. Toda a vida a viver do rio, acho que o rio merecia que todos nós, que vivemos disto, dessemos a cara a luta para fazer alguma coisa (André, pescador).

Também o participante Rodrigo, refere o seu envolvimento contínuo em ações contra a poluição no Tejo “Sempre fui [às manifestações], sempre dei a cara, sempre falei [e porque é que se decidiu envolver nessas manifestações?] porque sou pescador, gosto do rio, de apanhar o meu peixinho, gosto da minha vida” (Rodrigo, pescador). No fundo, tudo o que fosse uma oportunidade para devolver a vida ao Tejo, os pescadores estariam sempre presentes, como nos adianta Diogo: “Tudo o que é a favor do bom ambiente do rio e eu tenha disponibilidade estou sempre presente”.

No entanto, tanto ambientalistas como pescadores reconhecem que a participação das pessoas podia e devia ter sido muito maior. Ainda que os ambientalistas considerem que a sensibilização da sociedade, para estes problemas, seja cada vez maior, como observámos anteriormente, não houve uma mobilização tão forte quanto desejada pelos participantes:

Em termos gerais, há um avanço em termos de sensibilidade e de conhecimento, depois se são mais ou menos proativos já é mais difícil. Podiam ser muito mais proativos, a sociedade devia ser muito mais proativa e fazer mais (Luís, ambientalista).

Os ativistas reconhecem que as redes sociais têm um papel importante na divulgação da informação e no contacto com a população, mas lamentam que a adesão virtual não corresponda à realidade: “as pessoas não aderem muito (...) estão preocupadas no computador, mas depois quando é no terreno não vêm” (Gonçalo, ambientalista). O protesto em Lisboa era visto com grande expectativa pelos ambientalistas que contavam juntar um grande número de manifestantes, mas a população não aderiu em massa: “Na manifestação em Lisboa tivemos lá 200 pessoas e com tanta gente lá em baixo [em Lisboa] podíamos ter mais porque ao fim ao cabo o rio é mesmo de todos, não é deles, não é das fábricas” (Gonçalo, ambientalista). Os próprios pescadores, assumem que a sua comunidade devia ter estado mais representada:

“somos meia-dúzia deles (...) são muitos pescadores, mas quando é a altura de dar a cara à luta para fazer alguma coisa não” (André, pescador)

Não obstante aquilo que poderia ter sido uma maior adesão, por parte da população, realizaram-se três manifestações: “a primeira, ao longo de todas as praias fluviais e cais ribeirinhos; a segunda, à porta da fábrica e a terceira, foi no Terreiro do Paço” (Filipe, ambientalista) e contou com a presença de várias comunidades afetadas “estiveram sempre presentes pessoas de Vila Velha de Ródão e de Ortiga” (Filipe, ambientalista), mas também do “Arneiro e de Abrantes” (Diogo, pescador).

Os resultados da mobilização comunitária começaram a fazer-se sentir à medida que o assunto ganhou mediatismo. As manifestações, as constantes denúncias, as imagens da poluição do Tejo e toda a pressão que comunidade piscatória e as associações ambientalistas fizeram, obrigaram o Governo a implementar medidas mais severas, e as fábricas a adotarem uma atividade mais sustentável: “foram revistas as licenças com novas condições em termos de emissão de efluentes mais limitadas. Manifestações, comunicação social, queixas que fizemos à Comissão Europeia, queixas crimes, tudo tem influência” (Filipe, ambientalista). A difusão na comunicação social do que estava a acontecer acelerou todo o processo e forçou as instituições a agirem em conformidade com o que se passava no Tejo:

Os diretos com as televisões e toda a gente a querer saber, tiveram de vir elementos de Lisboa do SEPNA para o terreno, o Ministro teve que se pôr a caminho a abrir telejornais e foi um inferno (...) conseguiu-se com estes movimentos todos que saísse no Diário da República. A ETAR e os esgotos domésticos teve de ser tudo tratado (Gonçalo, ambientalista).

Assim sendo, o ambientalista Luís considera que a manifestação realizada em Vila Velha de Ródão foi importante pela pressão que exerceu e teve impactos consideráveis:

A grande manifestação que fizemos em 2017/2018 teve um grande impacto também, estavam várias centenas de pessoas em Vila Velha de Ródão e foi um momento importante de viragem. Fizeram-se várias, mas essa foi uma das maiores e essa pressão teve resultados (Luís, ambientalista).

Relativamente à visão dos pescadores, estes sentiram que a sua mobilização e as suas ações tiveram resultado: “isto melhorou um grande bocado, melhorou muito, muito, muito. A forma como tínhamos o rio, e como temos agora, não tem nada a ver. Se calhar o impacto que tivemos para o rio foi muito” (André, pescador). Por sua vez, Diogo, embora não esteja totalmente convencido, admite que as manifestações surtiram efeitos:

Acho que não tem influência nenhuma, mas essa parte das manifestações sempre tem algum efeito. Se ficarmos calados então é que eles não fazem mesmo nada, mas pronto, eles fizeram as obras e meteram os aparelhos na parte de baixo para medir a poluição (Diogo, pescador)

Porém, os pescadores revelam que a recente onda de poluição, colocou algumas reticências sobre os reais impactos das suas mobilizações:

Foi bom, foi positivo, muito positivo [as manifestações], mas está a continuar a mesma coisa. Veio ministro, veio tudo, abafou um bocadinho, eles portaram-se bem, fizeram a ETAR, mas acho que isso não está a recuperar as coisas, está tudo a voltar ao mesmo (Rodrigo, pescador).

Concluindo, a mobilização comunitária traduziu-se em três manifestações, em protesto contra as descargas de efluentes decorrentes da indústria da celulose. O aumento de poluição no Tejo e o valor económico, social e cultural que o rio tem para os pescadores, foram os principais motivos que levaram a comunidade piscatória a envolver-se nas manifestações. De acordo com os entrevistados, a participação comunitária podia ter ocorrido em maior número. Não obstante a presença de representantes de várias comunidades ribeirinhas do Tejo, ambientalistas e pescadores, acreditam que esta poderia ter sido mais elevada. As manifestações e o mediatismo, que se criou em torno da poluição do rio, podem considerar-se positivos, tendo em conta as alterações políticas que se sucederam.

IV. Discussão e conclusões

Este estudo, tinha como objetivo compreender o modo como a comunidade de Mação percebe e lida com a poluição do rio Tejo. Para tal, realizaram-se algumas entrevistas semi-estruturadas com pescadores e ambientalistas, que sugeriram que a comunidade é bastante afetada pela poluição e que tem vindo a desenvolver algumas estratégias adaptativas. A alteração de certas particularidades do Tejo, alertou a comunidade para o agravamento da poluição, sobretudo, a deterioração do rio que se acentuava com o aumento de contaminantes presentes na água e que, de acordo com os participantes, provinham, maioritariamente, da indústria da celulose. Na ótica dos entrevistados, o branqueamento da pasta de papel e o aumento da produção, levou a que uma elevada carga de poluentes, tratada inadequadamente, fosse constantemente descarregada no Tejo. Segundo pescadores e ambientalistas, além da modificação das características do rio, registou-se, igualmente, uma redução considerável da fauna do rio com uma parte considerável das espécies nativas do Tejo a desaparecerem. Em função da diminuição de pescado, a comunidade piscatória viu-se privada da sua principal, e em muitos casos única, fonte de rendimento. Por isso, a situação económica dos pescadores, tornou-se profundamente precária e obrigou-os, na sua grande maioria, a abandonar a profissão e a sua comunidade em busca de melhores condições de vida. Por outro lado, os pescadores que permaneceram, reagiram perante as adversidades, adaptando-se ao contexto e optando por estratégias que lhes permitiram continuar a pescar. Nesse sentido, em conjunto com organizações ambientalistas, os pescadores colaboraram na criação de eventos para a promoção de um Tejo ambientalmente sustentável, entre os quais se destaca a mobilização da comunidade em manifestações, que permitiram que o caso ganhasse mediatismo, e que pressionasse as entidades governamentais. Para ambientalistas e pescadores, a resposta do Governo deveria ter sido mais eficaz, agindo em conformidade com a gravidade da contaminação do rio. Ao longo das entrevistas, foi bastante perceptível o desagrado dos participantes com as leis em vigor. Ambos os grupos, consideraram que as normas não se adequam ao contexto atual e possuem limitações que beneficiam quem polui o rio. Nesse sentido, na opinião dos entrevistados, teria sido igualmente importante a sua inclusão nos processos de tomada de decisão, onde poderiam contribuir para a elaboração de estratégias com vista ao desenvolvimento sustentável do rio Tejo.

A questão de investigação proposta neste trabalho, procurou compreender a forma como a Comunidade Piscatória de Mação percebe e lida com a poluição no rio Tejo decorrente das descargas das fábricas da celulose. Nesse sentido, o primeiro tema, referia-se às visões e

percepções da poluição no Tejo, que visou compreender a percepção dos participantes relativamente ao estado do rio e perceber as percepções de risco associadas a esse estado. Os relatos dos participantes foram no sentido de que o Tejo tem vindo a deteriorar-se ao longo dos anos destacando alterações nas características físicas do rio e detetando um decréscimo da fauna. A análise permitiu observar que os participantes identificaram a indústria da celulose como a principal responsável pelos elevados índices de poluição no Tejo. Os entrevistados, regressaram até aos anos 90, para ilustrar aquilo que na sua opinião foi um momento de viragem: o aumento de produção das fábricas e o branqueamento das pastas de papel. Segundo pescadores e ambientalistas, ao longo de 25 anos, o rio foi sendo o destino de cargas muito elevadas de poluentes até atingir um nível insustentável de degradação. Os testemunhos descreveram o Tejo como um rio de cor acastanhada, por vezes com uma cor escura, ácido e com espuma à superfície, estado que impossibilitou a permanência das espécies. Estes relatos enquadram-se naquilo que segundo Dudley, Stolton e Jeanrenaud (1996), se trata de fenómenos de poluição com origem nos processos de produção das fábricas de celulose e papel. O processo produtivo destas empresas é depois responsável por descargas de grandes quantidades de contaminantes causadores de alterações físicas, químicas e biológicas na água (Colodey & Wells, 1992) tal como ocorreu no rio Tejo.

Um dos objetivos deste estudo, foi analisar as percepções da comunidade sobre o modo como as descargas de efluentes das fábricas da celulose influenciaram a atividade piscatória no Tejo. A análise indicou que as dimensões que compunham a percepção de risco dos participantes incidiam em dimensões sociodemográficas e socioculturais dos quais se destacaram: a experiência; o conhecimento; o contacto entre comunidades e associações; a proximidade com o rio Tejo. Prosseguindo, individualmente, sobre cada um destes elementos, iniciamos com a experiência. (Withanachchi et al, 2018; Skuras & Tyllianakis, 2018). Os pescadores iniciaram a sua atividade profissional há mais de 20 anos, ao passo que os ambientalistas contam com, pelo menos, 10 anos de ativismo ambiental. Estes dados sugerem que todos os participantes experienciavam o contexto de poluição do Tejo há mais de uma década, enquadrando-se com o ponto de vista de Withanachchi et al. (2018), no qual a exposição com base nas suas experiências, influencia fortemente a percepção de risco. No entanto, a experiência associada a casos de exposição permanente a catástrofes pode, em alguns casos, diminuir consideravelmente a percepção de risco e levar à sua normalização (Luís et al., 2015). Nesse sentido, é importante que as comunidades, com a sua experiência, integrem os processos de tomada de decisão e a discussão de estratégias de modo a que se sintam envolvidas, aumentem

a sua percepção de risco e lidem melhor com as adversidades (Luís et al., 2015). Outro fator que parece ser relevante, interligado com a experiência, trata-se do conhecimento. Na análise, as noções dos entrevistados acerca do Tejo, nomeadamente, das suas particularidades naturais, foram reveladoras do seu conhecimento em relação ao rio e permitiu aos participantes identificar o aumento gradual de poluição que foi ocorrendo e, conseqüentemente, a diminuição de pescado no rio. De acordo com os entrevistados, o culminar de vários anos de poluição, deu-se com o aparecimento de milhares de espécies mortas à superfície do rio. Dessa maneira, espécies nativas, outrora abundantes, diminuíram substancialmente, considerando os pescadores que algumas delas extinguíram-se naquele troço. Os participantes relataram que mesmo as espécies mais resilientes a condições extremas, acabaram por não resistir à contaminação presente no Tejo. Essa capacidade para identificar o risco, vai de encontro às considerações de Weiss (2008), no qual um conhecimento adequado possibilita à comunidade reconhecer uma situação de poluição ambiental e agir em conformidade na sua resolução. Em parte, o conhecimento foi construído através da proximidade das comunidades com o rio. Essa ideia enquadra-se em Withanachchi et al. (2018), que considera a contiguidade entre comunidades e a água um fator importante na criação da percepção de risco porque permite às populações observar modificações nos cursos de água. O contacto entre comunidades ou organizações que vivenciam a mesma conjuntura é também outro elemento a ter em conta. A análise demonstrou que as comunidades ribeirinhas de Vila Velha de Ródão, de Abrantes, do Arneiro e de Mação se uniram, em conjunto com a Quercus e o Movimento proTEJO, contra a poluição do rio. Segundo Weiss (2008), este é mais um fator relevante na conceção da percepção de risco e que surge também associado às dimensões da experiência e do conhecimento, uma vez que ambos são partilhados através do contacto estabelecido entre os intervenientes. Esta relação é particularmente importante, se tivermos em conta que a redução da fauna e respetiva diminuição do índice de capturas e de vendas, prejudicou gravemente os pescadores. Por isso, de certa forma, esta ligação que se estabeleceu entre comunidades e organizações é importante do ponto de vista da mitigação dos efeitos negativos da poluição do Tejo, na partilha de experiências e conhecimentos, com vista a encontrar soluções para inverter o contexto onde se encontram inseridos. Especialmente, nas comunidades ribeirinhas, que segundo os participantes constituem hoje uma pequena amostra do que eram há umas décadas atrás, muitas das famílias abandonaram a sua comunidade e a sua profissão em busca de outras fontes de rendimento.

Outro dos objetivos deste trabalho, visava identificar estratégias utilizadas pela comunidade piscatória para lidar com a poluição no Tejo. De acordo com Gonçalves (2012), a resiliência

comunitária está relacionada com a capacidade de superação e de reação perante as adversidades que lhe são colocadas. Essa capacidade está ligada aos mecanismos de adaptação comunitária assentes também em dimensões sociodemográficas e socioculturais (Folke, 2016). Nas comunidades piscatórias, em casos de poluição das águas e/ou declínio da pesca, essas dimensões surgem, por exemplo, associadas à idade e à escolaridade (Satumanatpan & Pollnac, 2019). Segundo Satumanatpan e Pollnac (2019), a idade e a escolaridade, são elementos que podem indicar uma maior ou menor capacidade do indivíduo para se adaptar ou optar por outras alternativas. Assim sendo, pescadores mais velhos e com um nível de escolaridade inferior, sentem mais dificuldade nesse processo, enquanto pescadores mais novos e com uma escolaridade superior, estão mais bem preparados para enfrentar esses desafios. A análise, contudo, não permitiu um enquadramento tão linear com a literatura e demonstrou que os pescadores mais velhos, mas não necessariamente com uma escolaridade superior aos restantes, optaram por conjugar a pesca com outra atividade profissional, ao passo que os pescadores mais novos adaptaram-se à poluição do Tejo e encontraram formas de se manterem, exclusivamente, ligados à pesca. Em ambos os casos, nem a idade, nem a escolaridade, aumentaram ou reduziram a capacidade adaptativa ou o processo de mudança dos pescadores. Porém, os mais novos encontraram soluções dentro da própria atividade, enquanto os mais velhos recorreram a outras alternativas. Os autores Satumanatpan e Pollnac (2019), referem ainda que as comunidades que residem perto de áreas industriais, possuem um baixo nível de adaptação em função do aumento de poluição na água. A comunidade piscatória de Mação localiza-se a poucos quilómetros das indústrias da celulose com sede em Vila Velha de Ródão e, através da análise, foi possível reconhecer duas estratégias utilizadas pelos pescadores: pescar noutros locais, menos poluídos ou abastecer-se em intermediários. Embora os pescadores entrevistados tenham optado por estas soluções, reconheceram, igualmente, que as estratégias não foram adotadas pela maioria, o que se traduziu numa baixa capacidade de adaptação por parte da comunidade e, consequentemente, num abandono da profissão, enquadrando-se na visão de Satumanatpan e Pollnac (2019). Ainda de acordo com Satumanatpan e Pollnac (2019), a pesca noutros locais menos poluídos, pode constituir um obstáculo para pescadores menos capacitados economicamente. Em conformidade com esse ponto de vista, os pescadores referiram que os custos são demasiado elevados e a incerteza de lucro não a torna uma solução viável, apenas possível dentro do contexto em que se inserem. A análise também sugeriu que ao processo de resiliência, anteriormente descrito, acrescentam-se dimensões de empoderamento (Brodsky & Cattaneo, 2013). Através destes processos, indivíduos ou comunidades, identificam um estado negativo e desenvolvem medidas que invertem esse

mesmo estado. Nesse sentido, uma das principais medidas foram as três manifestações que ocorreram e que reuniram pescadores, ambientalistas e cidadãos das comunidades do Tejo contra a poluição do rio. Esta mobilização comunitária, enquadra-se no conceito de empoderamento comunitário idealizado por Jentoft (2005), que retrata este processo como um método de ação social que possibilita a participação de comunidades com o objetivo de melhorar as suas condições de vida. Portanto, a análise demonstrou que as manifestações, as estratégias adaptativas (pescar em locais menos poluídos, estabelecer contacto com intermediários), entre outros eventos, forma indicadores de que a comunidade foi capaz de resistir e de aprender a viver com as contrariedades, sugerindo empoderamento e resiliência comunitária.

Finalmente, o terceiro objetivo prendia-se com a análise do papel das organizações ambientalistas nas respostas comunitárias à poluição. As associações ambientalistas são também um elemento relevante nos processos acima referidos, sobretudo, pela ação próxima das entidades governamentais e pela formação, educação e sensibilização das comunidades (Satumanatpan & Pollnac, 2019). A análise demonstrou a importância das associações no seio comunitário, mais concretamente, da Quercus e do Movimento proTEJO. Em conjunto com a comunidade, as organizações ambientalistas, colaboraram na organização de manifestações, entre outras atividades que visavam fomentar o desenvolvimento sustentável do rio e, ao mesmo tempo, exercer pressão sobre as entidades responsáveis com vista à resolução dos problemas que incidiam sobre o Tejo. A generalidade dos pescadores mostrou-se satisfeita com a ação das organizações, particularmente, nos episódios de poluição no Tejo, assim como no auxílio que prestaram à comunidade, confirmando, desta maneira, a influência das associações ambientalistas na construção dos processos de resistência e empoderamento comunitário.

No entanto, é importante frisar que as conclusões retiradas deste trabalho devem ser interpretadas com cuidado, considerando o baixo número de participantes neste estudo. De facto, apenas 7 pessoas participaram neste estudo. Um universo maior de participantes poderia permitir descobrir novas formas de percecionar o risco, de resiliência e de empoderamento comunitário. A recolha de dados por chamada telefónica, em 5 das 7 entrevistas, constituiu também uma limitação. Embora sem impactos significativos para o estudo, esta forma de recolha de dados, dificultou a relação entre o entrevistador e o entrevistado, impedindo o primeiro de analisar determinados comportamentos verbais e/ou físicos do segundo. De modo a ser considerado verdadeiramente um estudo de caso, o mesmo deveria ter sido mais localizado, ou seja, outros membros da comunidade deveriam ter sido ouvidos. Assim, a

entrevista exclusiva a pescadores e ambientalistas, representa outra limitação. Relativamente a possíveis direções para estudos futuros, seria interessante investigar outras atividades ou estruturas que interferem na qualidade e quantidade da água, e afetam as comunidades ribeirinhas do Tejo, como são os casos da poluição difusa de origem agrícola ou pecuária e as barragens que se estendem ao longo do rio. Estes estudos podem ser úteis de modo a compreender a evolução da poluição e a escassez hídrica do Tejo, assim como os impactos económicos, sociais e culturais nas suas comunidades.

Apesar destas limitações, este estudo permitiu compreender de que maneira a comunidade de Mação percebe e lida com as descargas de efluentes no rio Tejo com origem na indústria da celulose. Percebemos como o processo produtivo destas empresas influencia a atividade piscatória no Tejo, bem como as estratégias que pescadores, em conjunto com as associações ambientalistas, definiram para atingirem os seus objetivos. Nesse sentido, as implicações teóricas centraram-se na dimensão do risco e nos processos de empoderamento e resiliência, que permitiram compreender o modo como a comunidade reagiu perante a adversidade, e a maneira como procurou inverter o contexto em que se inseria. Portanto, este estudo demonstrou como as estratégias adaptativas e a mobilização da população são fundamentais em contextos de risco, nomeadamente, em questões relacionadas com a qualidade da água, e como permitem às comunidades resistirem em condições adversas e procurarem por melhores condições de vida. Por isso, em termos de implicações sociais é relevante observar como as comunidades ribeirinhas do Tejo, principalmente os pescadores, têm sido afetados pelos elevados índices de poluição, mas acima de tudo importa realçar como os mesmos têm resistido às adversidades. De algum modo, isto sugere que as comunidades devem ser ouvidas e envolvidas nos processos de tomada de decisão, incluindo na delineação de estratégias comunitárias para lidar com formas de poluição. Deste modo, a comunidade de Mação pode servir de exemplo e inspiração a outras populações que estejam inseridas em contextos semelhantes, mas deve também servir para alertar as pessoas do nível acentuado de poluição que atinge diariamente o Tejo e afeta as condições de vida das suas comunidades.

Bibliografia

- Alves, J. F. (2000). A Estruturação de um Sector Industrial: a Pasta de Papel. *Revista da Faculdade de Letras, História*, 1.
- Anderson, E., Jackson, S., Tharme, R., Douglas, M., Flotemersch, J., Zwarteveen, M., Lokgariwar, C., Montoya, M., Wali, A., Tipa, G., Jardine, T., Olden, J., Cheng, L., Conallin, J., Cosens B., Dickens, C., Garrick, D., Groenfeldt, D., Kabogo, J., Roux, D., Ruhi, A. & Arthington, A. (2019). Understanding rivers and their social relations: A critical step to advance environmental water management. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 6(6).
- APA, I.P. (2016a). Plano de Gestão de Região Hidrográfica. Parte 2 – Caracterização e Diagnóstico. Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste (RH5). Disponível em: https://apambiente.pt/_zdata/Políticas/Agua/PlaneamentoeGestao/PGRH/2016-2021/PTRH5A/PGRH5A_Parte2.pdf
- APA, I.P. (2016b). Relatório da Comissão de Acompanhamento sobre Poluição no Rio Tejo. Disponível em: https://www.apambiente.pt/_zdata/DESTAQUES/2016/Relatorio_Tejo_Final.pdf
- APA, I.P. (2016c). Pressões quantitativas e qualitativas sobre os recursos hídricos | Relatório do Estado do Ambiente. Disponível em: <https://rea.apambiente.pt/content/press%C3%B5es-quantitativas-e-qualitativas-sobre-os-recursos-h%C3%ADdricos>
- APA, I.P. (2019). O Plano de Gestão da Região Hidrográfica do Tejo e Ribeiras do Oeste – Avaliação Intercalar da Implementação das Medidas. Disponível em: https://apambiente.pt/_zdata/Políticas/Agua/PlaneamentoeGestao/PGRH/2016-2021/PTRH5A/PGRH5A_PoM.pdf
- APA, I.P. (2020). Disponível em: <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=15&sub3ref=93>
- ARH, I.P. (2011). Plano de Gestão de Região Hidrográfica do Tejo – Resumo Não Técnico. Disponível em: https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/Geodocs/geoportaldocs/Planos/PGRH5-TEJO/RNT%5CPGRH5Tejo_RNT.pdf
- Associação da Indústria Papeleira (CELPA), (2018). Boletim Estatístico. Indústria Papeleira Portuguesa.
- Aubine, D., & Varone, F. (2004). The Evolution of National Water Regimes in Europe. In Ingrid, K., Kuks, S. (eds.). *Transitions in Water Rights and Water Policies*. Springer Netherlands.
- Bernard, M., & Pérez, A. (2006). La destrucción ambiental del río Tajo: orígenes, procesos y consecuencias. In: V congreso Ibérico sobre Gestión y Planificación del Agua, Faro.
- Biggs, D., Ban, C., & Hall, M. (2012). Lifestyle values, resilience, and nature-based tourism's contribution to conservation on Australia's Great Barrier Reef. *Environmental Conservation*, 39(4), 370-379.
- Braun, V., & Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper, P. M. Camic, D. L. Long, A. T. Panter, D. Rindskopf, & K. J. Sher (Eds.), *APA handbooks in psychology. APA handbook*

- of research methods in psychology, Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological* (p. 57–71). American Psychological Association.
- Brodsky, E., & Cattaneo, B. (2013). A transconceptual model of empowerment and resilience: Divergence, convergence and interactions in kindred community concepts. *American Journal of Community Psychology*, 52(3-4), 333-346.
- Frantz, C & Mayer, F. (2014) The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. *Studies in Educational Evaluation*, 41, 85-89
- Colodey, A. G. & Wells, P. G. (1992). Effects of pulp and paper mill effluents on estuarine and marine ecosystems in Canada: a review. *Journal of Aquatic Ecosystem Health*, 1(3), 201-226.
- Creswell, W., & Creswell, D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London, United Kingdom: Sage publications.
- Christens, B. D. (2012). Targeting empowerment in community development: a community psychology approach to enhancing local power and well-being. *Community Development Journal*, 47(4), 538-554.
- Daw, T., Adger, W. N., Brown, K., & Badjeck, M. C. (2009). Climate change and capture fisheries: potential impacts, adaptation and mitigation. In Cochrane, K., De Young, C., Soto, D., Bahri, T. (eds.) *Climate change implications for fisheries and aquaculture: overview of current scientific knowledge* (p. 107-150). Rome: FAO.
- Carmo, A. (2013). Grandes barragens: vulnerabilidades e riscos. In Lourenço, L., Mateus, M.. (orgs.) *Riscos naturais, antrópicos e mistos. Homenagem ao Professor Duarte Fernando Rebelo*. Coimbra, Universidade de Coimbra, p. 441-461.
- Dudley, N., Stolton, S., & Jeanrenaud, P. (1996). Pulp Fact Environmental Implications of the Paper Cycle. *WWF International*.
- FAO. (2018). Global Forest Products Facts and Figures. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca7415en/ca7415en.pdf>
- FAO. (2017). Forest Products. Yearbook. Disponível em: <http://www.fao.org/3/ca5703m/ca5703m.pdf>
- FAO. (2017). Water for Sustainable Food and Agriculture. A report produced for the G20 Presidency of Germany. Rome: FAO. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i7959e.pdf>
- Feio, M. J., & Ferreira, V. (2019). *Rios de Portugal: comunidades, processos e alterações*. 1.^a ed., Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Fiúza, F., de Oliveira, R. P., & Teresa Ferreira, M. (2014). Seleção de Parâmetros Hidrológicos para Avaliação da Alteração do Regime de Escoamento em Portugal Continental. *Recursos Hídricos*, 35(2), p. 5-18.
- Flick, U. (2009). *An introduction to qualitative research*. 4th ed, Sage Publications.
- Folke, C. (2016). *Resilience (republished)*. Ecology and Society, 21(4).
- Funge-Smith, S. (2018). Review of the state of the world fishery resources: inland fisheries. In FAO Fisheries and Aquaculture Circular. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations

- Gaspar, A. F. J. (2014). *Pelos Caminhos da Indústria do Papel: uma abordagem histórico-geográfica. O caso da Soporcel*. Dissertação de Mestrado em Ensino de História e Geografia. Coimbra: Faculdade de Letras.
- Gaur, V. K., Sharma, P., Sirohi, R., Awasthi, M. K., Dussap, C. G., & Pandey, A. (2020). Assessing the impact of industrial waste on environment and mitigation strategies: a comprehensive review. *Journal of Hazardous Materials*, 123019.
- Gavrilescu, D., Puitel, A. C., Dutuc, G., & Craciun, G. (2012). Environmental impact of pulp and paper mills. *Environmental Engineering and Management Journal*, 11(1), 81-85.
- Gonçalves, C. (2017). Regiões, cidades e comunidades resilientes: novos princípios de desenvolvimento. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 9(2).
- Gonçalves, C. D. (2012). “Desastres naturais”. Algumas considerações: vulnerabilidade, risco e resiliência. *Territorium*, Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança, 19, Lousã, p. 5-14.
- Guarino, A. S. (2017). The economic implications of global water scarcity. In *Research in Economics and Management*, 2(1), 51. (p.51-63).
- Henriques, A. G. (2011). *O Direito Internacional das Águas e a Convenção de Albufeira de 1998 sobre as bacias hidrográficas luso-espanholas*. Disponível em: <https://www.aprh.pt/congressoagua2004/PDF/122.PDF>
- Hertel, T., & Liu, J. (2019). *Implications of water scarcity for economic growth. In Economy-Wide Modeling of Water at Regional and Global Scales* (pp. 11-35). Springer: Singapore.
- Hoffman, E., Bernier, M., Blotnicky, B., Golden, P. G., Janes, J., Kader, A., Costa, R., Pettipas, S., Vermeulen, S., & Walker, T. R. (2015). Assessment of public perception and environmental compliance at a pulp and paper facility: a Canadian case study. *Environmental monitoring and assessment*, 187(12), 766.
- Ibáñez, C., & Caiola, N. (2013). *Impacts of water scarcity and drought on Iberian aquatic ecosystems. In Drought in Arid and Semi-Arid Regions* (pp. 169-184). Springer, Dordrecht.
- IPCC, (2018): *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.
- Iribas, B. (2016). Problemas En La Gestión del Agua en la Demarcación Española de la Cuenca del Tajo. In Serrano, J., Iribas, B. *O Rio Tejo. Economia, Cultura e Meio Ambiente. El Río Tajo. Economía, Cultura y Medio Ambiente* (p. 86-96).
- Jentoft, S. (2005). Fisheries co-management as empowerment. *Marine Policy*, 29(1), 1-7.
- Johnston, B. R., Hiwasaki, L., Klaver, I. J., Castillo, A. R., & Strang, V. (Eds.). (2012). *Water, cultural diversity, and global environmental change: Emerging trends, sustainable futures?*. Springer Netherlands.
- Lourenço, P. (2018) Pescadores do Tejo reclamam mais de 100 milhões à Celtejo, *Jornal de Notícias*.

- McCartney, M. (2009). Living with dams: managing the environmental impacts. *Water Policy*, 11(S1), 121-139.
- Meirinhos, M., & Osório, A. (2016). O estudo de caso como estratégia de investigação. *EDUSER, Revista de Educação*, 2 (2), 49-65.
- Mourato, P. (2020) Abrantes | BE revoltado com novos casos de poluição no rio Tejo, *Médio Tejo*, 11 de Janeiro.
- Movimento proTEJO; Disponível em: <http://movimentoprotejo.blogspot.com/>.
- Nevado J., Martín-Doimeadios C., Bernardo, J., Moreno, M., Tardío, S., Fornieles, M., Pérez, A. (2008). Integrated pollution evaluation of the Tagus River in Central Spain. *Environmental Monitoring and Assessment*, 156 (1-4), 461-477.
- Neves, C. (2018) Eles mataram o rio, rebentaram com isto tudo, *Diário de Notícias*.
- Oliveira, J.M. (coord.), Santos, J.M., Teixeira, A., Ferreira, M. T., Pinheiro, P. J., Geraldès, A. M., & Bochechas, J. (2007). *Projecto AQUARIPORT: programa nacional de monitorização de recursos piscícolas e de avaliação da qualidade ecológica de rios*. Direcção-Geral dos Recursos Florestais, Lisboa, 96 pp.
- Opperman, J., Orr, S., Baleta, H., Garrick, D., Goichot, M., McCoy, A., Morgan, A. & Turley, L. (2018) *Valuing Rivers: How the diverse benefits of healthy rivers underpin economies*. Gland, Switzerland: WWF.
- Paek, H. J., & Hove, T. (2017). Risk perceptions and risk characteristics. *Oxford Research Encyclopedia of Communication*, p. 1-14.
- Pascual-Fernández, J., José, J., (et al.) (2020) Small-Scale Fisheries in Portugal: Current Situation, Challenges and Opportunities for the Future. In Pascual-Fernández, J. J., Pita, C., & Bavinck, M. (eds.). *Small-Scale Fisheries in Europe: Status, Resilience and Governance*. Dordrecht: Springer.
- Pato, J. (2013). Políticas públicas da água em Portugal: do paradigma hidráulico à modernidade tardia. *Análise Social*, (206), 56-79.
- Pereira, L. S. (2007). Uso sustentável da água e convivência com a escassez: revisitando conceitos e indicadores. *Ingeniería del agua*, 14(3), 237-250.
- Pires, V. C., Silva, Á., & Mendes, L. (2010). Riscos de secas em Portugal continental. *Territorium*, Revista da Associação Portuguesa de Riscos, Prevenção e Segurança (17), 27-34.
- Quercus – Associação Nacional de Conservação da Natureza. *Quem somos: Apresentação*. Disponível em: <https://www.quercus.pt/home/quemsomos/apresentacao>.
- Rodrigues, A. C. (2016) Um Olhar Sobre a Situação de Gestão dos Recursos Hídricos do Tejo. In Serrano, J., Iribas, B. *O Rio Tejo. Economia, Cultura e Meio Ambiente. El Río Tajo. Economía, Cultura y Medio Ambiente* (p. 49-59).
- Schwarzenbach, R. P., Egli, T., Hofstetter, T. B., Von Gunten, U., & Wehrli, B. (2010). Global water pollution and human health. *Annual review of environment and resources*, 35, 109-136.
- Seiler, K. P., & Gat, J. R. (2007). *Groundwater recharge from run-off, infiltration and percolation*. Water Science and Technology Library, vol. 55. Springer.

- Selby, J., Dahi, O. S., Fröhlich, C., & Hulme, M. (2017). Climate change and the Syrian civil war revisited. *Political Geography*, 60, 232-244.
- Serra, P. (2015) Políticas Públicas da Água. In Sereno, A., Santos, C., Silva, F., Correia, F., Baptista, J., Miranda, J., Serra, P., Baptista, V. (autores) *Políticas Públicas da Água*. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos: Lisboa.
- Sílvia Luís, Luísa Pinho, Maria Luísa Lima, Catarina Roseta-Palma, Filomena Cardoso Martins & António Betâmio de Almeida (2015): Is it all about awareness? The normalization of coastal risk, *Journal of Risk Research*. 19(6), p. 810-826.
- Skuras, D., & Tyllianakis, E. (2018). The perception of water related risks and the state of the water environment in the European Union. *Water research*, 143, 198-208.
- Statista (2018). *Global consumption of paper and cardboard 2006 to 2017*. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/270319/consumption-of-paper-and-cardboard-since-2006/>
- Suspiro, A; Novais, V. (2018) Tejo. Crónica de um desastre ambiental anunciado, *Observador*.
- Tejo, A. R. H. (2011). Plano de gestão da região hidrográfica do Tejo. Relatório Síntese–Versão Extensa. Administração de Região Hidrográfica do Tejo, IP Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território. Lisboa. Disponível em: https://www.apambiente.pt/_zdata/Politicass/Agua/ParticipacaoPublica/Documents/ARH_Tejo/PGRH/2_PGRH_Tejo_versoextensa.pdf
- United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. United Nations World Water Development Report (2020). *Water and Climate Change*. United Nations Education.
- Ventura, J. E. (2003). A nova cultura da água: do aumento da oferta à gestão da procura e ao planeamento dos recursos hídricos. *GeoINova*, (7), 129-150.
- Vivas, E., & Maia, R. (2010). A Gestão de Escassez e Secas enquadrando as Alterações Climáticas. *Recursos Hídricos*, 31(1).
- Weiss, G. (2008). The influence of the local level on innovations in environmental technology: the case of the German kraft pulp industry. *Geoforum*, 39(1), 20-31.
- World Health Organization (2009). Health promotion. Track 1: Community empowerment. 7th Global Conference On Health Promotion: Track Themes. Disponível em: <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/7gchp/track1/en/#:~:text=Community%20empowerment%20refers%20to%20the,common%20interests%2C%20concerns%20or%20identities.>
- Withanachchi, S. S., Kunchulia, I., Ghambashidze, G., Al Sidawi, R., Urushadze, T., & Ploeger, A. (2018). Farmers' perception of water quality and risks in the mashavera river basin, georgia: Analyzing the vulnerability of the social-ecological system through community perceptions. *Sustainability*, 10(9), 3062.
- Wu, Y., Wu, Z., & Liu, X. (2020). Dynamic Changes of Net Primary Productivity and Associated Urban Growth Driving Forces in Guangzhou City, China. *Environmental Management*, 65(6) 758-773.
- WWAP (United Nations World Water Assessment Programme)/UN-Water. (2018). *The United Nations World Water Development Report 2018: Nature-Based Solutions for Water*. Paris, UNESCO.

Yuanchun, S. (2013). *Biomass: To Win the Future*. Lexington Books.

Anexos

Anexo A – Guião das Entrevistas

Guião Entrevista – Versão Pescadores

1. Para começar, poderia falar-me um pouco sobre a sua experiência como pescador no rio Tejo. Como é ser pescador no Tejo?
 - a) Há quanto tempo é pescador?
 - b) Quais as principais dificuldades que sente no exercício da sua profissão?
 - c) As dificuldades têm aumentado? Porquê?
2. Na sua opinião quais os principais riscos e problemas no rio?
 - a) Como descreve o estado atual do rio Tejo? [Já foi diferente?]
 - b) Na sua opinião, o que levou a esta situação?
 - c) E relativamente à indústria da celulose, acha que é um problema?
 - d) De que forma as descargas de efluentes afetam a atividade piscatória na região?
3. Que tipo de estratégias (ações, medidas...) têm sido levadas a cabo para resolver os problemas no rio Tejo?
 - a) O que pensa sobre estas estratégias? Acha que têm sido eficazes?
 - b) Quem são os responsáveis por essas medidas/ações?
 - c) Na sua opinião, o que poderia ser feito diferente?
4. Sabemos que tem havido algumas ações da comunidade nos últimos anos. Qual tem sido o seu envolvimento?
 - a) Porque [não] se envolveu?
 - b) Como descreve a mobilização dos pescadores? E de outras entidades/grupos? [estratégias, atividades, etc...]

- c) De que forma, a mobilização da comunidade piscatória tem influenciado a legislação?

Guião de Entrevista – Versão Entidades Ambientalistas

1. Para começar, poderia falar-me um pouco sobre a sua experiência como ativista ambiental. Como é ser ambientalista, particularmente, no que diz respeito à problemática que envolve o rio Tejo?
 - a) Há quanto tempo é que está ligado ao ativismo ambiental?
 - b) Quais as principais dificuldades que sente no exercício da sua profissão?
 - c) As dificuldades têm aumentado? Porquê?
2. Na sua opinião quais os principais riscos e problemas no rio?
 - a) Como descreve o estado atual do rio Tejo? [Já foi diferente?]
 - b) Na sua opinião, o que levou a esta situação?
 - c) E relativamente à indústria da celulose, acha que é um problema?
 - d) De que forma as descargas de efluentes impossibilitam a atividade piscatória e turística na região?
3. Que tipo de estratégias (ações, medidas...) têm sido levadas a cabo para resolver os problemas no rio Tejo?
 - a) O que pensa sobre estas estratégias? Acha que têm sido eficazes?
 - b) Quem são os responsáveis por essas medidas/ações?
 - c) Na sua opinião, o que poderia ser feito diferente?

4. Sabemos que tem havido algumas ações da comunidade nos últimos anos. Qual tem sido o envolvimento de entidades e organizações como a Quercus, a Zero e o Movimento proTejo?
- a) Que tipo de apoios [estratégias, atividades, etc...] as organizações ambientalistas providenciam às comunidades?
 - b) Como descreve a mobilização da população?
 - c) De que forma, a mobilização da comunidade tem influenciado a legislação?