



UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

Úrsula Maria de Melo Carvalho

# CONDEIXA-A-NOVA, ÁGUA E CIDADE.

Dissertação no âmbito do Mestrado em Reabilitação Urbana Integrada,  
orientada pelo Professor Paulo Peixoto e apresentada ao Departamento de  
Arquitetura da Faculdade de Ciências Tecnologia da Universidade de Coimbra.

Março de 2020



É um passo, é uma ponte, é um sapo, é uma rã  
É um resto de mato na luz da manhã  
São as águas de março fechando o verão  
É a promessa de vida no teu coração

Antônio Carlos Jobim



## Agradecimentos

---

Deus, com Ele... Tudo!

Minha filha Kimi, por ela eu busco ser um ser mais humano e por ela estou aqui!

Meus pais Jack e Ismália e meus irmãos Baydr, Keldr e Jordan, obrigada pelo carinho e apoio.

Meu carinhoso e maravilhoso marido Mitsuhiko, meu encorajador que vem se sacrificando diariamente por esse sonho.

Aos amigos de curso, que rimos juntos, nos desesperamos juntos e venceremos JUNTOS!

A minha amiga de sempre e para sempre Camila, seu suporte é fundamental!

Paulo Emílio, seu lindo, meu eterno “editor chefe” dos textos acadêmicos.

Aos meus sogra e sogro, cunhado e cunhadas, sobrinhos, amigos e demais familiares, por enviarem mensagens de estímulos.

Às mulheres da minha família que são exemplos de superação e determinação. NUNCA desistiram de seus ideais, estudando durante a madrugada, dividindo as tarefas de dona de casa e estudante durante o dia, prisioneiras de um tempo e de uma sociedade onde as mulheres possuíam (e ainda possuem) uma lista de “não pode”. Elas quebraram e ainda quebram paradigmas e sempre serão exemplos de força, determinação e resiliência para mim!

Aos meus amigos e compadres Tatiany e Rafael. Sem vocês isso não seria possível!

À equipa da Biblioteca Norte/Sul do CES, sempre muito atenciosos e gentis.

Meu sincero agradecimento aos colaboradores da biblioteca de Condeixa-a-Nova, em especial à Sra. Adelaide, por ter sido tão prestativa comigo.

Gostaria de agradecer à arquiteta Ana Moreira, da Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova, que foi muito solícita e prestativa com as minhas dúvidas.

Queria agradecer ao Arqueólogo Dr. José Ruivo, diretor do Museu de Conímbriga, que foi muito receptivo e detalhado em todas as explicações. E gostaria de agradecer à equipa do museu, também ela muito atenciosa.

Agradecer à Sra. Conceição, Sr. Manuel, Sra. Teresa, e os demais moradores de Condeixa-a-Nova que dispuseram de tempo para tirar minhas dúvidas e explicar cada pormenor.

E por último, mas não menos importante, aos meus professores. Em especial à Prof. Dra. Lídia Catarino, minha fada das referências, sempre pronta ao meu socorro! Ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo Peixoto, que me proporcionou ter um olhar mais humano sobre a cidade. Professor Dr. Claudio Varagnoli, com aulas magníficas... didática impecável, humildade e prontidão ao explicar cada dúvida! Professora Dra. Margarida Relvão, tão preocupada no meu êxito em conseguir organizar as minhas ideias. Prof. Dr. Adelino Gonçalves, muito solícito nos meus momentos de desespero do Brasil e de Portugal. De cada um dos meus docentes, carrego em mim suas características positivas únicas, como pessoas e como profissionais.



## Resumo

---

A água foi primordial para a mudança dos hábitos de vida da humanidade. Marcando a passagem do nomadismo para o sedentarismo, ela está ligada à formação das cidades. As linhas de água serviam para produzir alimentos e produtos, escoar mercadorias. Eram meio de transporte (as rodovias de antigamente). A água está presente na cultura e nos costumes das pessoas, tendo cada localidade do mundo suas especificidades na relação que mantém com a água. Podemos dizer que ela é fonte de vida e de diversão, sem sermos exagerados.

A vila de Condeixa-a-Nova possui uma considerável quantidade de linhas de água. Muitas delas perenes. A vila, que conta com vestígios da vida humana desde o período eneolítico (Eira Pedrinha), é reflexo de um terreno propício à vida. Foi cidade Romana. Conímbriga contava com todos os elementos característicos de tal ocupação: Fórum, Termas, Aqueduto. O concelho é lembrado pelos seus moinhos, seus regadios e pelo constante barulho de água a correr pela vila.

A ligação de Condeixa-a-Nova com a água vai além de questões que têm a ver com o desenvolvimento e com a morfologia da cidade. Muito da cultura, dos costumes e do edificado que existe atualmente em Condeixa-a-Nova, estão relacionados com a água. E os que ainda estão ativos (moinhos, fontes, lavadouros, etc.) teimam arduamente em sobreviver em um tempo que se mostra hostil à sua existência.

Este trabalho tem como objetivo agraciar a água e a relação que a população mantém com ela no contexto urbano. Nesse âmbito releva usos que foram sendo ocultados pela bruma do cotidiano. Através de propostas que facultem à população de Condeixa-a-Nova o mesmo prazer do convívio com a água que existia outrora, este trabalho apresenta sugestões de convivência da população com a água no espaço estudado, procurando lançar desafios e aumentar os laços na equação vila-água-cidadão.

### **PALAVRAS CHAVE:**

Linhas de Água Urbana; Água Patrimônio; Água e Funções Urbanas; Água na Configuração Urbana.



## Abstract

---

Water was an unavoidable element in changing human life habits. Marking the transition from nomadism to a sedentary life, water is linked to the formation of cities. The water lines were used to produce food and other products, and also to drain goods. Water was a means of transportation (the roads of yesteryear). Water is present in the culture and customs of people, with each location in the world having its specificities in the relationship it maintains with water. We can say that it is a source of life and fun, without being exaggerated.

The village of Condeixa-a-Nova has a considerable amount of water lines. Many of them perennial. The village, which has traces of human life since the eneolithic period (Eira Pedrinha), is a reflection of a land conducive to life. It was a Roman city. Conímbriga had all the characteristic elements of this occupation: Forum, Spa, Aqueduct. The council is remembered for its windmills, its irrigation systems and the constant sound of the water running through the village.

Condeixa-a-Nova's connection with water goes beyond issues that have to do with the *city's* development and morphology. Much of the culture, customs and buildings that currently exist in Condeixa-a-Nova are related to water. And those who are still active (mills, fountains, washbasins, etc.) insist very hard on surviving in a time that is hostile to its existence.

This work aims to showcase the water and the relationship that the population maintains with it in the urban realm. In this context, it reveals uses that have been hidden by the haze of everyday life. Through proposals that intend to provide the population of Condeixa-a-Nova with the same pleasure of living with water that once existed, this work presents suggestions for the population to relate with water in the analysed space, seeking to launch challenges and increase ties in the equation village-water-citizens.

### **KEY WORDS:**

Urban Water Lines; Heritage Water; Urban Water Functions; Water in Urban Settings



## Lista de Abreviaturas e Siglas

---

<b>AAV</b>	Agente Ambiental Voluntário
<b>ANA</b>	Agência Nacional da Água
<b>ANEEL</b>	Agência Nacional de Energia Elétrica
<b>APA</b>	Agência Portuguesa do Ambiente
<b>ARU</b>	Área de Reabilitação Urbana
<b>CETESB</b>	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
<b>CMCN</b>	Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova
<b>DASU</b>	Divisão de Ambiente e Serviços Urbanos
<b>EEM</b>	Estrutura Ecológica Municipal
<b>EQNC</b>	Eu Quero Nadar No Capibaribe, e você?
<b>ETAR</b>	Estação de Tratamento de Águas Residuais
<b>ICNF</b>	Instituto de Conservação de Natureza e das Florestas
<b>IPMA</b>	Instituto Português de Mar e da Atmosfera
<b>PDM</b>	Plano Diretor Municipal
<b>PPP</b>	Parceria Público Privada
<b>PROT Centro</b>	Plano Regional de Ordenamento do Território do Centro
<b>QUERCUS</b>	Associação Nacional de Conservação da Natureza
<b>RAN</b>	Reserva Agrícola Nacional
<b>SABESP</b>	Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo
<b>SMG</b>	Seoul Metropolitan Government
<b>SNIRH</b>	Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization



## Lista de Imagens

---

- Imagem 01: Ponte Vecchio sobre o Rio Arno, Itália, Jordana Mamede 2020
- Imagem 02: Homem bebendo água da fonte, Úrsula Carvalho, 2019
- Imagem 03: Carta de Delimitação da Reserva Ecológica Natural. PDM Condeixa-a-Nova, (s.d.)
- Imagem 04: Distribuição dos povos pré-romanos em Portugal, Jorge Alarcão, 1974
- Imagem 05: Províncias e conventos da Hispânia, Jorge Alarcão, 2002
- Imagem 06: Castellum do Alcabideque, Wikipédia, 2009
- Imagem 07: Sr. Manoel Pitaem 1990 a picar mó, Pessoa e Rodrigo, 2019
- Imagem 08: Moinho do Albino em funcionamento, Úrsula Carvalho, 2020
- Imagem 09: Controlando a eficiência do tapume, Rogério Carvalho, 1996
- Imagem 10: Troca de informações enquanto esperam a abertura da Taipa, Rogério Carvalho, 1996
- Imagem 11: Troca de informações durante a rega, Rogério Carvalho, 1996
- Imagem 12: Santa Cristina, Cândido Pereira, 2017
- Imagem 13: Profundidade da captação de água, PDM (2013) *apud* Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, 2005
- Imagem 14: Planta de condicionantes de incêndio, PDM Condeixa-a-Nova, (s.d.)
- Imagem 15: Regueira próxima a biblioteca de Condeixa-a-Nova, Úrsula Carvalho, 2020
- Imagem 16: Mini usina hidroelétrica, Ambiente Energia, 2018
- Imagem 17: Rotor para a produção de energia em baixo caudal, Waterrotor energy technology inc. (s.d.)
- Imagem 18: Rotor para a produção de energia em baixo caudal, com a presença de peixes, Waterrotor energy technology inc. (s.d.)
- Imagem 19: Sítio sugerido para a locação do Jardim Sensorial, Úrsula Carvalho, 2020
- Imagem 20: Paul de Arzila, Faceroute, 2018
- Imagem 21: Interior de uma Buraca, nas Buracas do Casmilo, VxMag, 2018



# Índice

---

Agradecimentos.....	iii
Resumo.....	v
Abstract.....	vii
Lista de Abreviaturas e Siglas.....	ix
Lista de Imagens.....	xi
Índice.....	xiii
Introdução.....	1
1. A Água.....	5
1.1 A Água e a Vida.....	7
1.2 A Água Como Agente da Cidade.....	9
2. Caso de Estudo.....	15
2.1 Condeixa-a-Nova: Até a Ocupação Romana.....	21
2.2 Condeixa-a-Nova: Moinhos e Lagares.....	27
2.3 Condeixa-a-Nova: Canais de Rega.....	33
2.4 Condeixa-a-Nova: Demais Edificados e Cuirosidades.....	37
3. Propostas.....	43
3.1 Exemplos.....	43
3.2 Temáticas.....	53
3.2.1 Urbanismo Tático.....	55
3.2.2 Participação.....	55
3.2.3 Parcerias Público Privada.....	59
3.2.4 Educação.....	59
3.2.5 Recursos Municipais.....	63
3.2.6 Turismo.....	63
3.3 Propostas.....	65
3.3.1 Agentes da Água.....	65
3.3.2 Energia de Condeixa-a-Nova.....	69
3.3.3 Jardim Sensorial.....	73
3.3.4 Condeixa-a-Nova no Mapa.....	77
Conclusão.....	83
Bibliografia.....	87



## Introdução

---

A água é sinônimo de vida. Vida animal, vegetal... cidade. A água está presente nos três setores da economia. Ela está presente no cotidiano, nos hábitos e nos costumes de todos. Ela está ligada à identidade dos lugares, à morfologia e ao desenvolvimento. A água já desempenhou e ainda vem desempenhando diversos papéis, desde a formação das cidades. É fonte de alimento das plantações, auxiliou e ainda auxilia no transporte de pessoas, bens e mercadorias, está presente na delimitação de territórios. A água é agente direto na criação de diversos edificadros no mundo, desde fontes de abastecimento a moinhos, eclusas e pontes. Por ela a arquitetura e a construção civil vêm evoluindo e, por ela, e com ela, as cidades se transformam. A água é fonte de inspiração de poetas, está presente em músicas, nas lendas, no folclore em todo mundo. Por ela se mata se morre. A água é o maior desafio da civilização humana.

Condeixa-a-Nova é um concelho que, além de rico em linhas de água, é rico em história. Com evidências da presença humana, na Aldeia de Eira Pedrinha (união das freguesias de Condeixa-a-Velha e de Condeixa-a-Nova), desde o período eneolítico (Corrêa e Teixeira, 1949), conta também com a ocupação humana remota do seu território no Vale dos Covões em Casmilo (freguesia de Furadouro) e no Vale das Buracas (Freguesia do Zambujal). Outros fatos importantes na vila foram a existência de três povoados fortificados, sendo o mais célebre a cidade de Conímbriga. A notável ocupação Romana em Conímbriga mudou não apenas o aspecto da cidade, mas alterou hábitos e costumes da população, desde os métodos construtivos aos utensílios da mesa. Muitas das mudanças trazidas pelos romanos constituíram-se em melhorias para o estilo de vida da população local. Disso é exemplo a construção do aqueduto do Alcabideque, que abasteceu as fontes e termas locais, facilitando a vida dos moradores. Por conta da rica presença de água no território de Condeixa-a-Nova, a existência de regueiras (canais de rega) é uma constante na paisagem. Essa ferramenta é usada até os dias atuais para alimentar as plantações dos moradores locais. A agricultura atual de Condeixa-a-Nova está muito diferente, quando comparada ao século passado. Assim como a agricultura, os moinhos, que faziam parte da identidade local, dos hábitos e da cultura, estão hoje muito desligados com a nova dinâmica da vila. Os moinhos de água que outrora faziam parte de toda uma dinâmica social, cultural e econômica que gravitava em seu redor, estão hoje se tornando mais um dos muitos elementos do passado de Condeixa-a-Nova. Os tanques de lavagem que estão espalhados pela cidade só raramente são usados pelas mulheres para lavar a roupa e para funcionar como espaço de conversa e de interação. Outrora, além de desempenharem uma função doméstica, proporcionavam um momento de convívio social, funcionando como espaço recreativo para as crianças que acompanhavam suas mães e aproveitavam para se banhar. Mas se eram predominantemente espaços sociais para as mulheres, convém não esquecer os banhos masculinos no tanque do Galaitas, que era o espaço de convívio masculino por excelência.



O concelho é também lar dos contrastes que a água traz consigo. Enquanto uma parte da vila tem água em abundância, o que levou uma boa parte do edificado a fazer uso dessa água, há também uma parte árida da vila que, antes de ter sido assegurado o abastecimento público de água, possuía cisternas de coleta e de armazenamento de água pluvial. Nessas zonas, ainda é grande a quantidade de casas que possuem essas cisternas e que, hoje, são sobretudo parte de um passado que reativa memórias que lembram como a aridez do solo contrastava com a água fresca que se bebia vinda das cisternas.

Este trabalho tem como objetivo descrever a evolução dos usos da água em Condeixa-a-Nova. Mas pretende também sugerir novos hábitos de convivência da população por intermédio da água, visando ainda agraciar a água no contexto urbano, com o intuito de melhorar a relação cidade-água-cidadão. Uma relação que foi sendo ocultada pela bruma do cotidiano e das inexoráveis mudanças de costumes. As propostas contidas nesse trabalho têm o intuito de proporcionar à população de Condeixa-a-Nova novas experiências com a água, fazendo da água o elo conector entre pessoas, edificados e paisagens. E, como resultado dessas experiências, promover novos usos sociais da água e preservar o edificado ligado à água, mostrando as potencialidades desse bem tão fundamental à vida, que, sendo melhor usada, irá impulsionar melhorias no quotidiano dos cidadãos e da vila.



# 1. A Água

---

A água é o elemento presente em diversas agendas globais e locais. As questões que se reportam a esse elemento essencial à vida vão dos temas ambientais, como o descongelamento das calotas polares e as suas consequências, a escassez de água em determinados territórios, a poluição de mananciais de água doce, de mares e de oceanos. As questões ligadas à saúde também aparecem recorrentemente nas discussões sobre a água, como, por exemplo, a quantidade de água que deve ser ingerida diariamente para o bom funcionamento do corpo, qual o Ph ideal para otimizar as funções orgânicas humanas. A temática água, designadamente os efeitos diretos e indiretos da ação humana nos ciclos da água, aparece também nas discussões da geologia. A água é tratada pela economia como um recurso, independente do setor em que é usada, relaciona-se com a questões culturais, identitárias e lúdicas. Na ciência política é um fator crescente de análise de conflitos. Aparece na música, nas artes, em poesias, no folclore e nos costumes.

Desde o início do século passado, o estado brasileiro vem concebendo legislações e políticas de valorização dos seus recursos hídricos de maneira demasiadamente lenta (CETESB, s.d.). No ano de 1997 foi criada no Brasil a lei Nº 9.433, conhecida como Política Nacional de Recursos Hídricos. (ANA, s.d.) Essa lei traz questões relevantes sobre as águas brasileiras, designadamente no que tem a ver com sua gestão, planos de captação e de reserva, direitos de utilização, entre outras questões não menos relevantes. Em suma, as águas brasileiras são de domínio público e a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades.

Portugal possui, de acordo com a APA, um domínio misto das águas, sendo público e particular, segundo a Lei 54/ 2005, posteriormente alterada, que estabelece a titularidade dos recursos hídricos, em seu o artigo 15º o uso privado das águas deve ser comprovado em “[...] acção judicial até 1 de Janeiro de 2014, devendo provar documentalmente que tais terrenos eram, por título legítimo, objecto de propriedade particular ou comum antes de 31 de Dezembro de 1864 ou, se se tratar de arribas alcantiladas, antes de 22 de Março de 1868.”, quando não se enquadrem nesse artigo os recursos hídricos são de domínio do público, segundo o 1º artigo, 2º fundamento que diz que “Em função da titularidade, os recursos hídricos compreendem os recursos dominiais, ou pertencentes ao domínio público, e os recursos patrimoniais, pertencentes a entidades públicas ou particulares”. A diretiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, do ano 2000, estabelece um quadro de ação comunitária no domínio da política da água. Estabelece também um enquadramento para a proteção das águas de superfície interiores, das águas de transição, das águas costeiras e das águas subterrâneas. Sobressai em toda esta discussão e enquadramento que a água é um bem comercial diferente dos demais.



## 1.1 A Água e a Vida

A água é um elemento indispensável à vida. Não apenas pela necessidade biológica, mas por ela ser incontornável na produção direta e indireta de alimentos e por estar presente em todos os níveis da pirâmide ecológica. De acordo com Rezende e Araújo (2015) “As áreas em margens de corpos hídricos são de grande importância ambiental e urbanística por dois fatores: a) constituem-se em zonas dinâmicas da bacia hidrográfica, em termos hidrológicos e ecológicos, desempenhando importantes funções ambientais e b) ao longo da história se verifica que a proximidade à água orienta a estruturação das cidades, devido às múltiplas funções urbanas relacionadas à água”. O dinamismo da zona ripária dá-se a partir do binômio água e vegetação, gerando ecossistemas. Segundo Hickin (*apud* Kobiyama 2003), “A vegetação das margens dos rios (ripária) exerce influência significativa sobre geomorfologia fluvial por afetar resistência ao fluxo, resistência mecânica do solo em barranco, armazenamento de sedimento, estabilidade de leito e morfologia do canal”, sendo ainda “importante para a função de ecossistema aquático (Gregory *et al.*, *apud* Kobiyama, 2003). Por sua vez, Sedell *et al.*, (*apud* Kobiyama, 2003) argumentam que as variações das características hidrológicas, enchentes e secas, condicionam o desenvolvimento de espécies animais e vegetais na zona ripária e alteram o habitat dos peixes. Além da magnitude, a frequência e a duração de inundações e os sedimentos depositados também têm influência nas espécies animais e vegetais (Melick & Ashton, 1991).

Devido à importância que a água tem nos ecossistemas, alguns sítios são classificados como áreas protegidas. Essas proteções podem ocorrer, segundo o ICNF (s.d.) em

“áreas terrestres e aquáticas interiores e nas áreas marinhas em que a biodiversidade ou outras ocorrências naturais apresentem, pela sua raridade, valor científico, ecológico, social ou cénico, uma relevância especial que exija medidas específicas de conservação e gestão, em ordem a promover a gestão racional dos recursos naturais e a valorização do património natural e cultural, regulamentando as intervenções artificiais susceptíveis de as degradar.”

Em suma, a preservação das linhas de água, assim como das zonas ripárias (margens) e do ecossistema circundante é necessária para a manutenção da vida aquática e a preservação dos ecossistemas.



## 1.2 A Água Como Agente da Cidade

Água e cidade possuem um relacionamento remoto, duradouro e nem sempre saudável, para ambas as partes. A água foi fundamental para a mudança nos hábitos da humanidade, sendo o fator preponderante da transição do nomadismo para o sedentarismo. De acordo com Rezende e Araújo (2015) “historicamente, há uma forte vinculação entre os rios e o surgimento das cidades. A proximidade de rios e córregos sempre foi fundamental para o abastecimento, consumo, irrigação, fonte de alimento e, em determinadas situações, para o aproveitamento do potencial hídrico para a movimentação de recursos”. Segundo Feio e Ferreira (2019), as águas serviam de vias de transporte estruturavam outros serviços, assegurando um clima mais ameno e propiciando zonas de lazer. “São exemplo disso, os acadianos e os sumérios na Mesopotâmia, que se estabeleceram entre os rios Tigre e o Eufrates, os egípcios nas margens do rio Nilo, os chineses nas margens dos rios Amarelo e Yangtse, ou os indianos no vale do rio Indo.” A notoriedade era tanta que o antigo geógrafo e historiador grego Heródoto já dizia que, o Egito é um presente do Nilo. Segundo Feio e Ferreira (2019) “Muitas das grandes civilizações da antiguidade surgiram ligadas aos rios de onde obtinham água para consumo, rega, alimento (principalmente peixe) [...]”. Sendo a história de muitos cursos d’água intimamente ligada às cidades que ocupavam suas margens onde juntas, mananciais e construções, compõem a paisagem urbana mesclando o natural e o artificial (Sakai e Frota 2014). Ainda de acordo com Sakai e Frota (2014) “Historicamente os corpos d’água urbanos atuaram como caminhos naturais que contornavam, cruzavam e direcionavam o desenvolvimento nas cidades. Atualmente, muitos destes mesmos cursos d’água buscam por caminhos. Caminhos que resgatam valores de integração perdidos diante da degradação de suas paisagens, margens muitas vezes esquecidas nas cidades brasileiras”.

Com o passar dos anos, a água passou a integrar a paisagem urbana, atribuindo uma identidade específica a muitas cidades (Rezende e Araújo 2015). De acordo com Peixoto (2004) “[...] patrimônio e identidade representam tudo que é ameaçado por uma urbanização lancinante, inclusive aquilo que, muitas vezes, nunca se teve: o espaço público, a qualidade de vida, uma autoestima e uma identificação incondicionais em relação ao local de residência, a cidade à escala humana”. E a história da relação da água com processos intensos de urbanização fica marcada por uma forte tensão.

O desenvolvimento, a morfologia e parte do edificado das cidades também são definidos pela existência da água em seu território. Uma grande presença de água na extensão do território é um indício de boas chances daquele lugar obter êxito em seu desenvolvimento, ou seja, as localidades que possuem pouca presença de água tendem a ter o desenvolvimento mais acanhado. A água tem outra influência muito marcante na formação do desenho das cidades ou sua morfologia. Os territórios que dispõem de muitas linhas de água, ou massas d’água, tendem a ser polinucleados, ou seja, possuem diversas concentrações de pessoas na extensão das linhas/massas de água. Quando



o território possui um pequeno manancial hídrico, o núcleo humano tende a se concentrar próximo a esse manancial.

A água é responsável pela produção de edificados em todos os lugares que são concebidos para assegurar ou para facilitar a vida dos indivíduos no período temporal para o qual foram criados. Em todo o mundo temos exemplos magníficos da arquitetura e da engenharia, como, por exemplo, um “templo” subterrâneo que proporciona segurança à cidade de Tóquio contra enchentes, ou, entre muitos outros, uma eclusa no canal do Panamá para facilitar a passagem de navios. Mas, para chegarmos a essas maravilhas atuais, o homem produziu muitos edificados mais rudimentares, de acordo com as ferramentas que possuía na ocasião. O que é inegável é que a água se constitui como uma fonte de inovação e da conceção de novas tecnologias. De acordo com Feio e Ferreira (2019) “A água dos rios fez mexer moinhos e a roda hidráulica foi usada para moer cereais, azeitonas e, mais tarde, minérios e as primeiras máquinas da revolução industrial”. Aquedutos, pontes, fontes, tanques, moinhos, o cotidiano seria muito mais penoso sem esses edificados, sendo muitos deles símbolos, a identidade, do sítio em que se encontram. De acordo com Spirn (*apud* Andrade 2019)

“Os aquedutos da Roma antiga eram monumentos artísticos que celebravam a façanha de trazer água para a cidade; as fontes da Roma barroca comemoravam a reconstrução do sistema público de água. A introdução de sistemas públicos de água para cidades norte-americanas no século XIX foram a ocasião para celebrações e construção de fontes comemorativas em parques urbanos e praças. Estes monumentos marcavam uma conexão entre as pessoas que moravam na cidade e o processo natural que os sustentava. Eles eram funcionais, uma fonte de prazer sensual e de significado simbólico.”

O século XVIII foi marcado pela revolução industrial. Com essa nova dinâmica, que se propagou em intensidade de forma diferenciada, as pessoas e as cidades foram se adaptando à nova realidade na qual estavam inseridas.

Acompanhando todas essas mudanças tecnológicas, as cidades foram, em seus ritmos, modernizando a forma como a água chegava aos lares. Segundo Andrade (2019),

“Os modernos sistemas centralizados de abastecimento de água potável remontam a meados do século XIX nas principais capitais da Europa e nas grandes cidades dos Estados Unidos da América. A introdução destes sistemas alterou radicalmente a relação do homem e da cidade com a água. A água não precisava mais ser transportada de um poço, fonte pública ou rio para o interior das residências, representando assim uma grande economia de tempo e também diminuindo consideravelmente os riscos de contaminação da água.”

Porém, atualmente, muitas cidades no mundo enfrentam desafios ligados à água: as enchentes, a poluição e até mesmo a falta de água tem sido tema de discussões nas cidades. Se em vez de cidades tivermos megalópoles, os problemas dessa natureza amplificam-se. Ciente disso, a UNESCO realizou em maio de 2019, na cidade de São Paulo, um evento destinado a megacidades latino-americanas, discutindo a relação entre a água e as mudanças climáticas. Esse evento teve como foco discutir desafios e soluções relacionados à gestão da água diante da mudança climática. Serviu também para debater a criação e a implantação de uma Aliança Regional de Megacidades para a Água e o Clima. Esse evento permitiu estabelecer “uma plataforma de cooperação entre as



Imagem 01 – Ponte Vecchio, sobre o Rio Arno, Itália



Imagem 02 – Homem bebendo água direto da fonte, Condeixa-a-Nova.

megacidades, para que elas encontrem juntas as soluções para a gestão dos recursos hídricos e o fornecimento de serviços relacionados, que estão enfrentando desafios que são exacerbados devido à mudança climática” (UNESCO 2019). Pensar em conjunto, analisar as estratégias de outras cidades, mesmo que com características diferentes, é importante para propor estratégias baseadas nos sucessos de outras cidades, adaptadas às realidades específicas.



## 2. Caso de Estudo

---

De acordo com a 1ª revisão do PDM de Condeixa-a-Nova (2009, pág. 14) “O concelho de Condeixa-a-Nova está integrado na Região Centro e na sub-região do Baixo Mondego, o município de Condeixa-a-Nova, [...] pertence ainda ao Distrito de Coimbra, tendo uma posição relativamente central no distrito. Possui como municípios limítrofes Coimbra, Miranda do Corvo, Montemor-o-Velho, Penela e Soure”, ocupando um lugar muito favorável em relação à sede distrital. (1ª revisão do PDM de Condeixa-a-Nova 2009, pág. 14) O concelho de Condeixa-a-Nova possui uma área de 138,7 km<sup>2</sup>, dividido em sete freguesias, Anobra; Sebal e Belide; Ega; Condeixa-a-Velha e Condeixa-a-Nova; Furadouro; Zambujal e a freguesia de Vila Seca e Bem da Fé. O concelho apresenta um crescimento populacional ao longo dos últimos anos, tendo em 2011 uma população de mais de 17 mil habitantes.

No que diz respeito à água presente na vila, podemos dizer que suas características geológicas, segundo Catarino (2016), enfatizam que “A região de Condeixa está localizada na Orla Meso-Cenozoica Ocidental de Portugal, pertencendo predominantemente ao sistema aquífero Condeixa-Alfarelos (O31). Dado tratar-se de uma zona cársica, as nascentes marcam a sua presença nos dois sistemas aquíferos que com ele confrontam, sendo de singular importância a de Alcabideque, no sistema Penela-Tomar (O9), e a de Arrifana no sistema Sicó-Alvaiázere (O11)”. De acordo com Almeida *et al.* (*apud* Catarino 2016)

“No sistema aquífero Condeixa-Alfarelos afloram essencialmente formações porosas de produtividade aquífera baixa a muito baixa (Arenitos e argilas de Taveiro) às quais estão subjacentes três unidades (Arenitos finos de Lousões, Calcários apinhoados da Costa de Arnes e Arenitos do Carrascal) que funcionam de modo independente do ponto de vista hidráulico e que apresentam uma produtividade aquífera superior. O escoamento faz-se essencialmente num volume geológico poroso em que as camadas argilosas separam as várias unidades aquíferas, apresentando as águas características químicas distintas.”

Por conta das características geológicas do solo, o sistema Condeixa-Alfarelos é, segundo Almeida *et al.* (2000) “o sistema aquífero livre na zona de afloramento das camadas aquíferas, a sul, e na restante área o conjunto das camadas aquíferas é confinado (semiconfinado) hidraulicamente pela espessa formação dos Arenitose Argilas de Taveiro”.

Já o sistema Sicó-Alvaiázere é composto por formações geológicas calcárias e calco-margosas. Por conta dessa característica, a movimentação e saída superficial de água é condicionada pela fracturação (Almeida *et al.*, *apud* Catarino 2016). De acordo com o SNIRH (*apud* Catarino 2016), “neste sistema, a nascente de Arrifana (250/3 Arrifana, Coimbra, Condeixa-a-Nova, Ega, bacia do Mondego, altitude 50m, X=167796, Y=347566), situada a norte, apresenta um caudal em que os máximos têm grande amplitude e um carácter irregular (no período 1994-2010), sendo notória a sua diminuição a partir de 2010”.

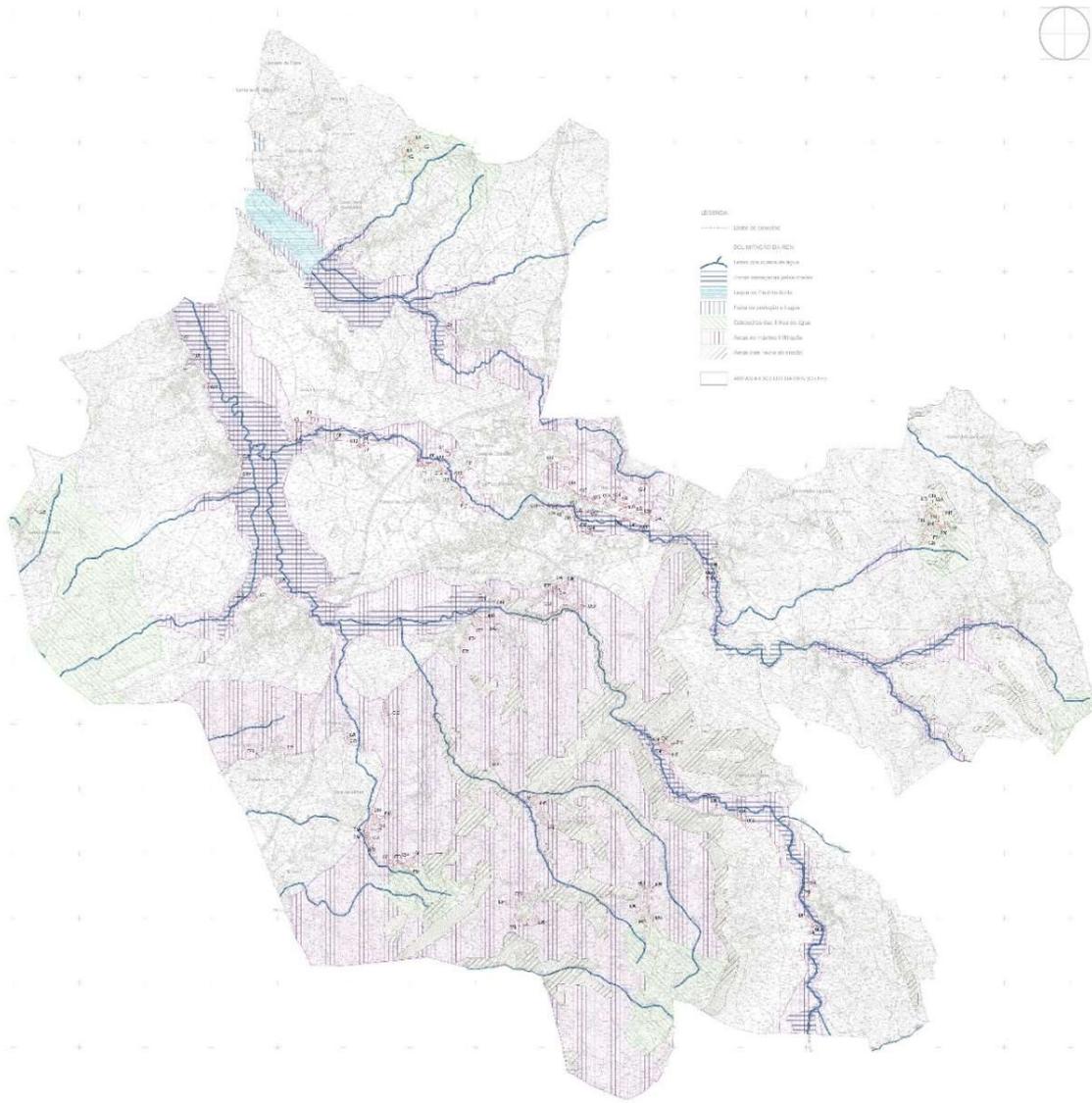


Imagem 03 – Reserva Ecológica Nacional, em destaque para as linhas de água.

Os sistemas referidos anteriormente, diferem do sistema Penela-Tomar, por este ser um sistema cársico com um substrato formado pelo Grés de Silves do jurássico inferior. Aliado a outras falhas e características geológicas encontra-se uma importante exsurgência, localizada em Alcabideque. As águas que saíam dali abasteceram Conímbriga durante a ocupação romana (Catarino 2016). Segundo Tavares *et al.* (2006, págs. 371 e 372),

“O espaço do concelho de Condeixa-a-Nova é caracterizado por profundos contrastes morfológicos, litológicos e hidrogeológicos, de onde ressaltam diferentes unidades climáticas e de paisagem, diversas formas de ocupação e uso do solo, aptidões específicas à exploração de recursos minerais, hídricos e agrícolas bem como à transformação do território. A análise dos processos superficiais permite identificar diferentes processos de perigosidade associados à geodinâmica externa, nomeadamente movimentos de massa, erosão hídrica e cheias/inundações.”

Em suma, o município de Condeixa-a-Nova, tem como característica marcante um considerável número de linhas de água, distribuídos por diferentes formas, como, por exemplo, rio, ribeiras, valas e regueiras que cortam o seu território. Segundo o PDM - 1ª Revisão do PDM de Condeixa-a-Nova – Volume I versão 7 (2013), Condeixa-a-Nova possui duas exsurgências, a da Arrifana e a do Alcabideque. A exsurgência de Arrifana, segundo Agostinho (1999), “Com um caudal médio anual de 5 milhões de m<sup>3</sup>, constitui um dos principais pontos de saída das águas infiltradas no setor setentrional das serras calcárias de Condeixa-Sicó. Esta exsurgência alimenta a parte permanente do curso do rio dos Mouros, a partir daí chamado Ega.” Ali próximo, atravessando a estrada Nacional 1, existem outras exsurgências menores de origem cársica que, até o início do século XX, proporcionavam os “Banhos da Arrifana”, caracterizados por serem um pequeno estabelecimento termal (atualmente desativado). Esse espaço possuía águas mais minerizadas que eram oriundas de um lençol freático mais profundo. Possuíam uma temperatura um pouco acima dos 20°C. Um pouco mais ao norte dos “Banhos da Arrifana” existe outra fonte, que, acredita-se, possui águas com propriedades curativas (Agostinho 1999, pág.102). A segunda exsurgência a ser contemplada é a do Alcabideque. De acordo com Agostinho (1999). “[...] tem um caudal de 15 milhões de m<sup>3</sup>, origina a ribeira do Alcabideque e permite a rega dos campos na vasta depressão (“Concha de Alcabideque”) em que se insere. Além de abastecer a população local e a de outras aldeias próximas.

No município estão representadas duas bacias hidrográficas principais cujos cursos de água ou seus afluentes drenam para o rio Mondego (Índice 701): o rio Arunca, através da Vala da Granja/rio Ega/rio de Mouros ou ribeira de Caráglio Seco (701 05) e a Vala de Pereira, do Paúl de Arzila ou ribeira de Cernache (701 07). A Norte aparece representada a bacia hidrográfica que drena para o vale de Avenal – Anobra, tendo a jusante o Paúl de Arzila. A área desta bacia incluída no concelho é de 27,4 Km<sup>2</sup>, sendo que é repartida por dois espaços: um mais a montante e que drena parcialmente os relevos calcários dolomíticos orientais em Alcouce e Casal de Balau; outro a jusante na transição das platitudes dos tufos e travertinos (Eira Pedrinha, 1Cernache/Avenal) para as colinas gresosas (após a confluência das ribeiras de Eira Pedrinha, Casconha, Cernache e de Vale



Cântaro, estas últimas com essencial desenvolvimento hidrográfico no município vizinho de Coimbra).

As linhas de água mais notórias do concelho são o Rio Ega e a Ribeira de Cernache. O rio Ega (também conhecido como Rio dos Mouros) é um dos afluentes do rio Mondego. Já a Ribeira de Cernache (com as suas duas valas, Vala dos Moinhos ou do Monte e a Vala da Costa, abertas em 1950) desaguam na importante Reserva Natural do Paúl de Arzila. Reserva essa de relevância ornitológica segundo o ICNF (s.d) “[...] zona de passagem outonal para aves migradoras transarianas; área de alimentação e repouso para várias espécies, abrigo de espécies nidificantes estritamente paludícolas e local de internada de espécies paleárticas”. Condeixa-a-Nova também possui mais de 15 subafluentes do rio Mondego. A vila também conta com dez troços de linhas de água que não convergem com outra linha de água dentro do município. Condeixa-a-Nova conta com oito cursos de água que têm origem no concelho. São eles: regueiro de Anobra, ribeiro do gaio, Ribeira do Vale do Ega, Ribeira do Nascente do olho, Ribeira do Vale Torto, Ribeira de Bruscos, Ribeira das cabras e Ribeira da Várzea (Agostinho, 1999).

Essa quantidade considerável de linhas de água foi fundamental para a construção da identidade local, assim como para a formatação de hábitos e de práticas quotidianas de convívio social. Muitas atividades giravam em torno da água. Fosse um encontro nos moinhos, uma reunião de mulheres nos tanques de lavagem de roupa ou em fontes de abastecimento, num bebedouro para animais de trabalho agrícola, ou até mesmo em um momento de higiene no tanque do Galaitas - espaço no qual os homens e rapazes de Condeixa-a-Nova se asseavam até meados do século XX (Pereira 2011) – sobressai uma vasta panóplia de usos sociais associados à água que exploramos de seguida.

Falar da água no território de Condeixa-a-Nova é uma tarefa tão complexa quanto projetar um hospital. Tudo é importante e tudo está interligado, sendo, por vezes, separado apenas por uma linha tênue, que muitas vezes é motivo de confusão entre identidade e património. É a economia de séculos, que construiu costumes; a toponímia de ruas e lugares; é a padroeira da vila. Tudo, sempre, releva uma ligação com a água.

O abastecimento de água em Condeixa-a-Nova chega a 99% dos lares no ano de 1993. Mas 12 anos antes esse percentual era apenas de 16,5%. Esta mudança não é despicienda na análise dos modos de se perceber e se relacionar localmente com a água. Se ela sempre esteve presente, os modos como tem sido usada altera-se ao longo dos tempos. As últimas localidades a receberem esse serviço público foram Vale das Janes, Janeanes, Rebolia, Serrazina, Picota, Presa, Relvas e Furadouro (Gois, 1994). Segundo Gois (1994), “As captações feitas subterraneamente ocorrem em Vila de Rei (Alcabideque) e olho da Ega (Ega). Além da distribuição ao domicílio, em todos os lugares abastecidos existem fontanários e lavadouros públicos. [...] Além das nascentes, o sistema é assegurado por reservatório em Anobra, Ega, Sebal, Condeixa-a-Nova, Condeixa-a-Velha, Bendafé/Vila Seca e Zambujal e estações elevatórias na Ega e Condeixa-a-Velha”. À escala de uma



pequena vila, ainda que a água aí continue a ter uma presença visual e sonora marcante, Condeixa-à-Nova passou também por esse processo de desidratação urbana em que as cidades veem a água ser enterrada e canalizada.

## 2.1 Condeixa-a-Nova: até à Ocupação Romana

A data da fundação de Condeixa-a-Nova não está muito bem definida. Sabe-se que já no século XII existia essa denominação (Conceição 1941, pág.9).

O território de Condeixa-a-Nova tem sido ocupado, segundo Almeida (2014, pág. 53) desde “[...] a derradeira fase da Idade da Pedra, do Neolítico, com prolongamento para a época em que se associa já o uso da utensilagem de pedra com a utilização da ferramenta elaborada com metal, neste caso o cobre[...]”. O autor acrescenta que em outro local do concelho foram encontrados sinais mais antigos da presença humana (Almeida 2014, pág. 53). “[...] Ali se acham referenciados sítios reveladores de vestígio humanos, instrumentos ou ferramentas elaborados em pedra, correspondentes ao período pré-histórico Paleolítico – Médio e Superior – nas grutas de Vale de Covões no Casmilo (Furadouro) e no Vale das Buracas (Zambujal)” (*idem*). Não é de admirar essa ocupação tão antiga nas terras de Condeixa-a-Nova, uma vez que o local possui muitas linhas de água, sendo um terreno favorável para a presença de pessoas (mesmo antes do neolítico).

A ocupação em Eira Pedrinha, aldeia situada em Condeixa-a-Velha, junto às ruínas de Conímbriga, se dá no período da pedra polida, segundo Corrêa e Teixeira (1949, pág.27). “Em primeiro lugar não pode haver dúvida que o ‘Corvão d’ Almeida’ serviu de cemitério de populações eneolíticas”. Essa conclusão se sustenta nas ossadas encontradas na propriedade do senhor Joaquim Agostinho. Além dos ossos, foram também encontrados objetos de barro, assim como objetos de osso e fragmentos e facas de sílex (Corrêa e Teixeira, 1949).

Diferente do que pensa o imaginário popular, que de imediato relaciona povoado fortificado com a ocupação Romana em Conímbriga, o concelho de Condeixa-a-Nova, abrigou outros dois povoados fortificados (Almeida 2014, pág. 57). Em Zambujal está presente o povoado do Monte da Pega, onde foram recolhidas cerâmicas que datam da Idade do Bronze. Porém, há indícios de uma ocupação na Idade do Ferro. O segundo povoado fortificado é o sítio da Senhora do Circo. Localizado em Furadouro, esse povoado também é datado da idade do Bronze e do Ferro. E sua toponímia parece ter uma relação com a origem na cerca amuralhada circular que rodeava a antiga povoação (Almeida 2014, pág. 57).



Imagem 04 : Distribuição dos Povos Pré- Romanos de Portugal.

Por volta do século II a.C. diversos povos repartiam o atual território português (Alarcão 1974, pág. 17). Segundo Alarcão (1974, pág.18), ao “norte do Tejo, os lusitanos ocupavam sobretudo as terras montanhosas do interior até o Douro”. A ocupação do território fica bem patente na figura 04.

Dentre todos os povos que habitavam Portugal, os lusitanos eram os mais numerosos e aguerridos. Sua ocupação é datada de, aproximadamente, o século VI a.C. e sua origem é provavelmente de uma tribo céltica oriunda das montanhas helvéticas, tendo o próprio nome, lusitanos, os antropônimos, toponímicos e teónimos da região entre o Douro e o Tejo, que propendem a tornar verosímil a tese do celtismo dos Lusitanos (Alarcão 1974, pág. 20).

Antes da ocupação Romana em Conímbriga, pouco se encontra sobre a dinâmica urbana local, os hábitos e cultura. Segundo Alarcão (1974, pág. 85), “Conímbriga fica em Condeixa-a-Velha, a 34 milhas romanas de Sellium [...] ocupado já, provavelmente, no período neolítico [...]. O nome significa *oppidum* dos Cónios. Foi, portanto, um castro desta população pré-céltica que, deslocada pelos invasores celtas, veio estabelecer-se no Algarve [...]”. De acordo com Alarcão (1999), autores do século XVIII atribuem a fundação de Conímbriga aos Túrdulos. Porém, Alarcão acredita que eles não devam ter permanecido em Conímbriga por muito tempo. O autor discorre sobre a ocupação de Conímbriga no neolítico, acreditando que os objetos achados possam ser do período da ocupação Romana, visto que os machados de pedra eram objetos de veneração, que seriam usados para combater o mau olhado. Por isso, a ocupação de Conímbriga no período do Neolítico é algo controverso para o autor.

Mas o que é inquestionável é a ocupação de Conímbriga durante o período Calcolítico e da idade do Bronze, pois muitos objetos ligados a esses períodos foram encontrados, desde cerâmicas, uma fibula (para prender um manto ou túnica) e uma foice que ceifava trigo ou cevada (Alarcão 1999, pág. 15).

O povoado da idade do ferro que habitava Conímbriga tinha suas casas posicionadas bem no centro do planalto, onde posteriormente foram sepultadas para dar origem ao *forum* romano. As casas eram retangulares e sujeitas a um alinhamento, quando o relevo permitia, nas abas ingrimes que finalizavam no Rio dos Mouros (Alarcão1999, (pág. 16).

De todos os povos que ocuparam o território de Condeixa-a-Nova, os que têm uma maior notoriedade são os Romanos. Segundo Alarcão (1974, pág. 17), “Foi no século II a.C. que os Romanos alcançaram o território atualmente português. Com a ocupação do território pelos Romanos, a península ibérica findou por ser dividida em Lusitânia, Baética e Terraconensis, sendo apenas essa última administrada pelo senado Romano, visto que as duas primeiras eram administradas pelo imperador (Alarcão 2002). Em 138 a.C. é datada a chegada dos Romanos a Conímbriga. Acredita-se que as tropas de Décimo Júnio Bruto passaram pela cidade no seu caminho para norte (Alarcão 1999, pág. 17).

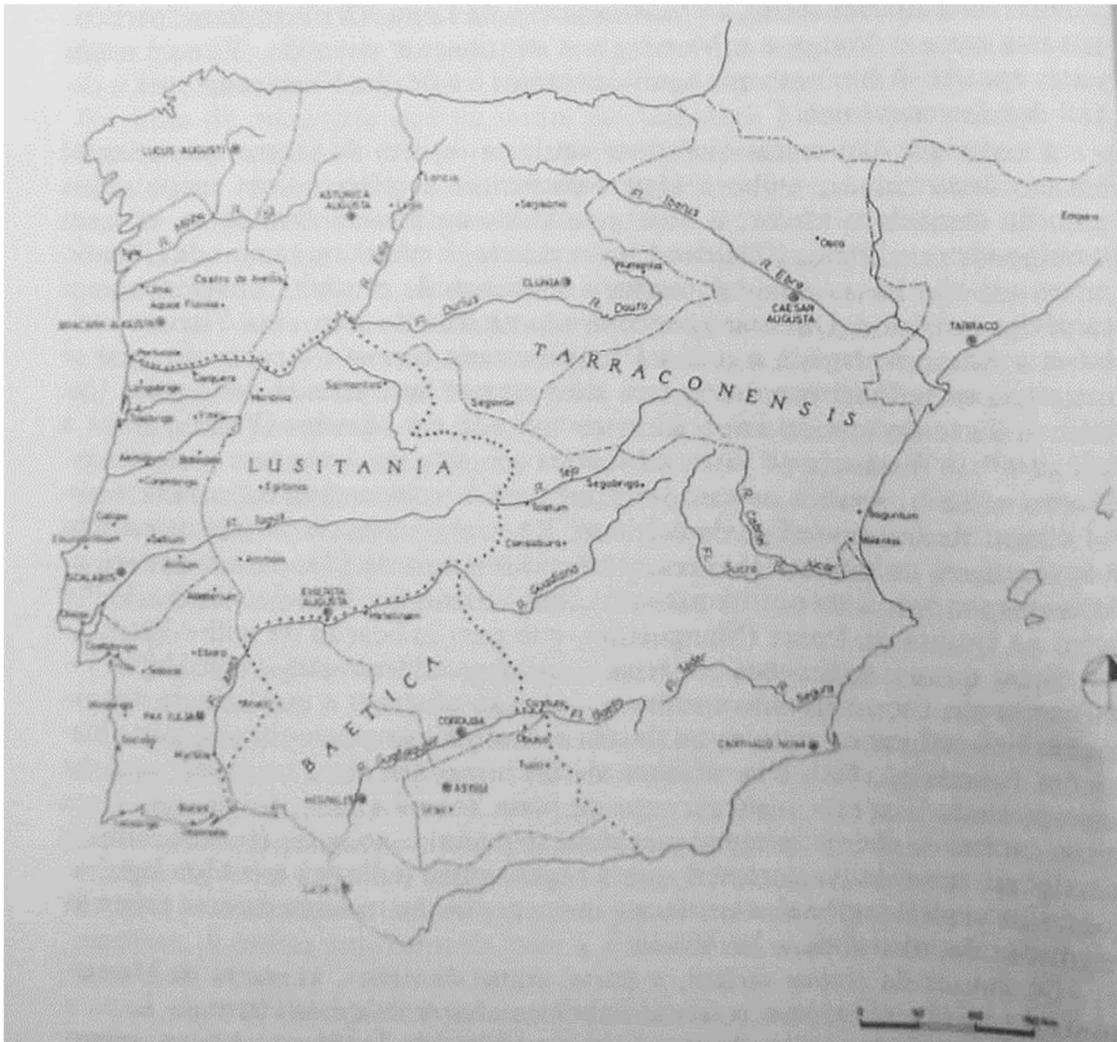


Imagem 05: As províncias e os conventos da Hispânia

Conímbriga permaneceu sem visibilidade até o reinado de Augusto, quando o imperador enviou um arquiteto para remodelar o povoado, sendo feitas algumas demolições necessárias e salvando o que pôde ser salvo, pois era inviável desenhar a malha urbana romana em Conímbriga. O *forum* foi o primeiro monumento a ser erguido. Em seguida, foram contruídas as termas, enfrentando-se o desafio da falta de água no planalto onde Conímbriga está localizada. Isso fez com que os romanos buscassem nascentes que pudessem abastecer o povoado, findando por as encontrar em Alcabideque. Aí foi encontrada uma nascente com água perene, que servia, pelo seu caudal e posicionamento geográfico as finalidades pretendidas (Alarcão 1999, pág.19). De acordo com Alarcão (1999) “daí trouxeram o cano, subterrâneo nuns pontos, noutros assente em paredão ou em arcadas, e a cidade conheceu a higiene e o recreio dos banhos, a comodidade das fontes.” Augusto, ao mandar fazer umas termas em Conímbriga, estava levando comodidade aos moradores, que não precisariam mais se deslocar ao rio para tomar banho ou à fonte para lavar apenas pés e braços. Os banhos de Augusto eram pequenos, porém adequados à dimensão de Conímbriga naquele período. Nenhum detalhe construtivo ficou de fora. Todos os preceitos de construção se cumpriram (Alarcão 1999, págs.38-39). A ocupação Romana de Conímbriga trouxe muitas mudanças ao território (Alarcão 1999) .

*“Os arquitetos da época de Augusto começaram, pois, a montar o novo cenário urbano, com elementos que a população indígena desconhecia: a pedra esquadriada, o mármore, a argamassa de cal, o estuque, a coluna. Assim se criaram novas técnicas, novos gostos, que os habitantes aprenderam; e noutra escala – a das habitações –, começaram a aplicar. No dia a dia a vida se transformava. Até o uso das louças cor cinza e fumo, se foi perdendo, substituindo por tons areia, de mel, de trigo, de lacre; mesmo as louças mais modestas, da cozinha ou da despensa, [...] novas formas traduzem novos hábitos de cozinhar e comer.”*

Sob o governo Vespasiano, Conímbriga foi promovida a cidade. Nesse período, a população decidiu demolir o *forum* existente e construir outro, invulgarmente construído. Provavelmente devido aos altos encargos que traria, uma igual substituição das termas foi adiada para o período imperial de Trajano (Alarcão 1999, pág. 22). Durante as reconstruções flavianas, os banhos de Augusto foram demolidos por completo e o único detalhe a ser reaproveitado foi o local. Reconstruídas por um arquiteto tão notável que mereceria ser citado (pena que não haja menção da autoria do projeto), as termas flavianas possuíam um pátio alto, concebido apenas para os tanques de natação, um pórtico que era uma luminosa varanda que levava à palestra. Esta possuía detalhes únicos de primazia construtiva. Conímbriga também contava com mais outros dois edifícios termais. O da Muralha (era termas completas com menor dimensão). E o do Aqueduto (termas que não contavam com piscina) (Alarcão 1999, pág. 40-44).



Imagem 06: Castellum do Alcabideque.

Isto nos faz refletir sobre a importância das termas para a civilização romana. De acordo com Reis (2014), as termas públicas foram mais que um edifício. Eram o símbolo de uma cultura. Elas eram edifícios tecnologicamente complexos que serviram de inspiração para aumentar áreas cobertas sem uso de pilares centrais. Outra função das termas era servir de espaços de suporte ao cotidiano da população, o que culminou com as termas se transformando em bens politicamente importantes, uma vez que permitia uma ampla gama de mecenatos públicos, que eram sempre apreciados pela população.

Por volta de 260 d.C. os Francos e os Alamanos atravessaram o Reno, assolando a Galícia. No mesmo período, os Pirenéus saquearam e devastaram a Espanha, não chegando à Lusitânia. Porém, o sentimento de insegurança chegou a Conímbriga na década de 270-280 com os frequentes saques. A soma dessas ocorrências fez com que Conímbriga se cercasse de muralhas. Porém, o seu maior receio era, segundo Alarcão (1999), sendo um “[...] chão sem fontes nem poços, como se livraria da sede, pior inferno que a fome, se com ódio, mas paciência viesse alguém a cercá-la? Com pouco trabalho se rompia o aqueduto e ficaria a cidade tão seca como um deserto. Tomaram-se providências e fizeram-se grandes cisternas: uma, no criptopórtico do *forum*; outra no pátio interior de um edifício encostado no aqueduto”.

Por fim, o ataque Suevo a Conímbriga no século IV, destruiu o aqueduto, tendo culminado na ocupação da cidade, marcando, ao mesmo tempo, o princípio do declínio de Conímbriga, que regista as últimas ocupações na Idade Média (por volta de 1100).

## 2.2 Condeixa-a-Nova: Moinhos e Lagares

Pouco se sabe sobre o início da atividade de moagem. Mas no século V, toda a península ibérica já contava com a tecnologia de trituração de grãos por meio de mós que giravam com força hidráulica. A única diferença era acerca da posição das mós (que podiam ser verticais e ou horizontais). Essa distinção estava ligada à origem da tecnologia, que ou era romana ou era árabe (Cruz, 2011).

A atividade de moagem em Condeixa-a-Nova aconteceu pela soma de fatores oportunos, como, por exemplo, solo fértil para agricultura, linhas de água abundantes e formações geológicas favoráveis para a extração e fabrico de mós, possuindo o concelho mais de um tipo de pedra para a produção das mós de moinhos e lagares.

Em Condeixa-a-Velha são conhecidas na memória popular antigas pedreiras, desde o extremo norte da localidade, apresentando maior concentração no lado sul do planalto próximo da muralha de Conímbriga, na margem direita de Rio de Mouros. Daí eram retiradas pedras para a construção de mós alveiras, em tufo calcário (que por vezes é designado por travertino, quando se apresenta mais compacto e menos vacuolar) (Catarino 2016). O tufo calcário era utilizado essencialmente para as

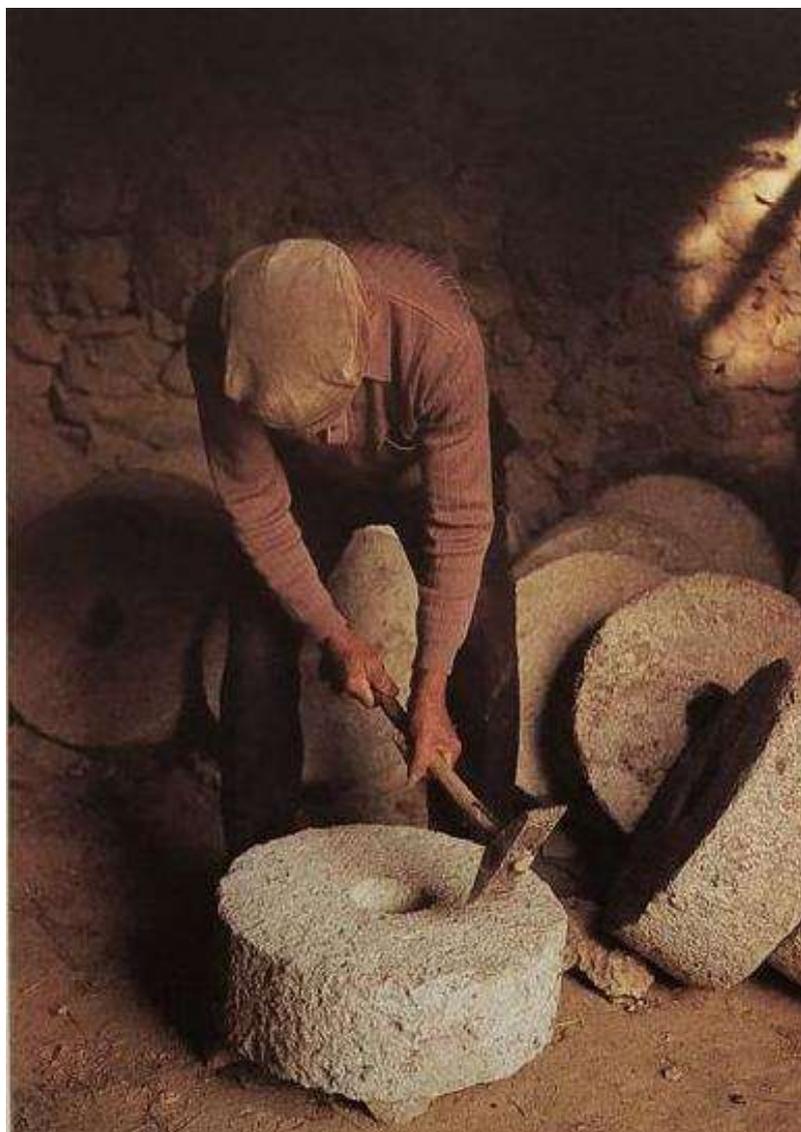


Imagem 07: Sr. Manoel Pita em 1990 a picar mó.

mós andadeiras. Já na margem esquerda de Rio de Mouros, foram também exploradas pedras para a confecção de mós fixas ou “seixos”. Com porosidade aberta e muito inferior ao tufo calcário, essas mós fixas possuem uma resistência ao desgaste superior (Pessoa e Rodrigo *apud* Catarino 2016). Outro tipo de rocha usada na moagem de milho e centeio era o arenito silicioso. Porém, as mós fabricadas nesse material vinham de Olho Marinho, perto de Poiães (Catarino 2016).

Ligada a essa extração de calcário para a produção de mós, está uma profissão muito antiga que se perdeu com o último cabouqueiro, o Sr. Manuel Pita. Quando possuía 83 anos (no ano de 1986), dedicava-se ainda à produção de mós, desenvolvendo também um trabalho agrícola. De acordo com Pessoa e Rodrigo (2019, pág. 9) “[...] Manuel Pita transmitiu este saber-fazer a outros mais novos, incluindo os seus filhos. A perpetuação dos mesmos ofícios na família ocorria com frequência, dada a fraca mobilidade social existente”. Em 1983, Cabouqueiros e pedreiras eram partes integrantes da paisagem de Condeixa-a-Velha, onde era facilmente encontrado roços fundos onde facilmente se notava o corte circular da extração das mós. (Oliveira *et al.*, *apud* Pessoa e Rodrigo, 2019).

Segundo Machado (2007, pág. 30), “O moinho de água não é mais do que a evolução das formas mais primitivas de obter farinha a partir do grão. Primeiro manualmente, esfregando o grão entre uma pedra fixa e outra móvel submetida a uma sucessão de movimentos de translação nos dois sentidos; mais tarde este movimento passou a rotativo, fazendo rodar manualmente uma mó móvel sobre uma mó fixa”. Um fato interessante sobre o moinho é que a força motriz usada para o movimento de rotação da mó foi inicialmente de origem animal ou de escravos. Os romanos já conheciam os moinhos hidráulicos, que eram descritos por Vitruvius. Porém, havia uma predileção no uso de moinhos manuais pequenos acionados por animais ou escravos. A disseminação do uso de moinhos de tração hidráulica fez-se na Gália, donde a tecnologia foi espalhada para outras regiões da Europa (Machado 2007, pág. 31).

A atividade da moagem na região vem de longa data. No fim do séc. XV e ao longo do XVI os moinhos e azenhas dependentes da Coroa, em Coimbra, Soure e Montemor-o-Velho, tomavam conta do tratamento dos cereais do vale do rio Mondego, estando registados, no ano de 1623, 61 moleiros em Condeixa-a-Nova, num total de 300 na região (Gil *apud* Catarino, 2016).

Condeixa-a-Nova possuía, no ano de 1880, um ativo de 200 moinhos de farinha, distribuídos pelas freguesias do concelho da seguinte forma: 74 na freguesia de Sebal Grande; 71 em Condeixa-a-Nova; 34 em Condeixa-a-Velha; 10 em Ega; 5 em Anobra; 4 em Vila Seca; e 2 em Belide (Conceição págs. 112-113). No mesmo período, estavam em funcionamento 300 azenhas de uso exclusivo do milho, sendo a farinha vendida nos concelhos de Coimbra, Montemor-o-Velho, Ansião, Penela e Soure (Conceição 1941, pág. 113). O concelho também possuía, nesse período, 42 lagares de azeite ativos.

A quantidade expressiva de linhas de água existentes na vila foi fundamental na formação da identidade local. Um local repleto de moinhos, azenhas e lagares, que, de acordo com Bandeira e



Imagem 08: Moinho do Albino em funcionamento.

Grilo (2016), conta ainda com mais de cem edifícios concebidos para essa função. Os moinhos também serviam de espaço de convivência social, não sendo raro os momentos em que grupos de homens se encontravam “por mor da paródia” (Bandeira e Grilo *apud* Pimentel 2016).

Os moinhos tinham, à época em que funcionavam, uma importante função social. No tempo em que a pobreza fazia parte do dia-a-dia das pessoas, muitas famílias mandavam os seus filhos pequenos (desde que faziam 6 anos) para a casa de proprietários de moinhos para servirem de mão-de-obra, em troca de comida e dormida. Os *Moços*, como eram chamados, desempenhavam funções diversas como o abastecimento da *moega*, a preparação dos carros para fazer o *carreto*, enchiam os *taleigos* de farinha para serem trocados pelos cereais dos clientes, ajudavam com as plantações, e com os animais. Alguns desses *Moços*, quando adoeciam, voltavam para casa. Os pais mandavam outra criança para substituí-la. Era comum o Moço permanecer com a família por muitos anos e ganhar a confiança dos proprietários dos moinhos, tornando-se responsável pelo *carreto*. Outro procedimento corriqueiro era a preferência dos clientes para que fosse o seu grão a ser moído dando origem à farinha que levavam consigo. De acordo com Bandeira e Grilo (2016, pág.259) “[...] todos os dias, chegavam de taleigo à cabeça com o milho da sua própria produção as mulheres, que o queriam transformar em farinha”. Como o moinho estava a moer outro cereal, esperavam que a moagem finalizasse para só então colocar o seu taleigo. Essas mulheres, durante a moagem do milho (que leva um tempo considerável), ajudavam nos afazeres domésticos da proprietária da casa. Segundo Bandeira e Grilo (2016, pág.259), “Enquanto esperavam, ajudavam Ti Emília: migar as couves para as galinhas, partir as abóboras e beterrabas para o porco, remendar alguns sacos ou panais, ou até varrer a casa, descascar as batatas ou preparar a hortaliça. Mas também cortar as batatas para semear, escolher ou descascar o feijão e esgarabulhar o milho”. Ao finalizar a moagem do taleigo, Ti Emília não deixava que a sua cliente saísse de sua casa sem antes comer um pedaço de broa e uma caneca de café, como forma de agradecimento pela ajuda que lhe tinha sido dada. Às vezes, as donas do taleigo levavam suas trouxas de roupas para aproveitarem a água do ribque fazia girar a azenha que, por sua vez, fazia mover a mó que triturava o milho.

A ligação que os moinhos tinham com a vida das pessoas era tão intrínseca que, segundo Pessoa e Santos (2017), “Os moinhos, quase todos, serviam de cômodos ao moleiro e família, naturalmente numerosa e ... broeira.” Nessa dinâmica familiar, era igualmente comum a passagem do ofício de moleiro para os descendentes.

Conceição (1941, pág. 113) já previa, em 1941, o declínio da atividade de moagem em Condeixa-a-Nova, mesmo considerando o aumento populacional da vila. Pimentel (2016, pág. 12) confirma a profecia de Conceição, afirmando que na década de 1960, “com a implementação de moagens industriais, acionadas a eletricidade ou motores de combustão, foi alterada por completo a atividade dos moinhos de água”. Atualmente, de acordo com Catarino (2016), “Embora a atividade de moagem, recorrendo a sistemas tradicionais, tenha caído em desuso ao longo do séc. XX, os vestígios desta actividade presentes na região de Condeixa-a-Nova são ainda hoje em elevado número”. Por maiores que sejam esses vestígios, muito já foi inexoravelmente dragado pelo tempo,



pelo homem e pela natureza, arrastando a preocupação, segundo Pereira (2017, pág. 14) “[...]que alguma entidade assumisse a responsabilidade de preservar o que ainda resta [...]”.

Atualmente, encontram-se quatro moinhos em funcionamento, o Moinho do Mourão, o Moinho da Teresa (com um casal de mós), o Moinho do Albino (com um casal de mós em funcionamento), que é o sogro do atual proprietário, Sr. Manuel, homem muito cortês, sempre disposto a passar horas, se preciso for, explicando o funcionamento de cada mecanismo que faz funcionar o moinho. Dona Conceição, esposa do Sr. Manuel, é uma mulher muito atenciosa e alegre. O esgar de felicidade só lhe foge do semblante quando ela e seu esposo falam sobre o mau cheiro causado pela descarga da ETAR no ribeiro que move o moinho que foi de seu pai. O Moinho da Laranjeira (que possui 5 casais de mós a funcionar, que foi remodelado e que está atualmente sob os cuidados do senhor João Simões Tomás) não possui mais os traços marcantes dos moinhos tradicionais, visto que muito foi modernizado com a reforma. Os Moinhos da Laranjeira e do Albino são moinhos que têm em comum o facto de pertencerem á mesma família, uma vez que a Sra. Conceição é prima do Sr. João Simões Tomás.

Mas as semelhanças vão além dos laços consanguíneos. Os moleiros que ainda restam enfrentam desafios semelhantes, como, por exemplo: a mudança dos hábitos da população, que atualmente opta por comprar o pão pronto, em vez de o preparar em suas casas; a preferência das pessoas em comprar farinhas industrializadas, em vez de comprar farinhas artesanais; as consequências advindas da ETAR ali próxima; a falta de informação da agenda cultural, designadamente do dia dos moinhos abertos. Atualmente, o Sr. Manuel ainda faz o “carreto”. Porém, o seu destino não são mais os lares. São as padarias que ainda optam por comprar uma farinha mais artesanal para a produção de suas broas. Dona Teresa, ainda faz a moagem dos taleigos dos poucos produtores de milho da região. Ela se mostra muito receptiva quanto toca a receber pessoas em sua casa para admirarem, como ela diz, “o moinho centenário da família”.

## 2.3 Condeixa-a-Nova: Canais de Rega

O habitat rural é, de acordo com Lebeau (*apud* Carvalho 1996. pág.23), “o modo de repartição das casas camponesas no interior de um *finage* dado”. Sendo os canis de rega mais uma marca da identidade local. Na definição de Carvalho (1996, pág.135)

“Um regadio tradicional é uma estrutura hidrológica ancestral, construída, usada e gerida pela população local, que permite a rega por gravidade. Caracteriza-se por uma estrutura física simples, água e estruturas, e uma dimensão social complexa e diversa, regantes e outros intervenientes. [...] segundo essa definição, existem dois factores fundamentais que têm que ser tomados em conta: a água e a morfologia social, mas também o clima e o solo.”

De acordo com Alarcão (1974, págs. 20-21), “Segundo Estrabão e Políbio, a Lusitânia era fértil. O testemunho destes dois escritores pode aceitar-se para as terras baixas e regadas pelo Tejo,



Mondego ou Vouga [...] nas terras baixas o tipo de exploração (agricultura) não seria o mesmo por toda a parte [...]”. A posse dos campos agrícolas era coletiva, assim como o que era coletado era abrigado em um celeiro comum, tendo como castigo com a morte a pessoa que escondesse parte da produção (Alarcão, p 21, 1974).

As regras para uso dos canais de rega são simples, segundo Pessoa e Rodrigo (2016)

“A água de rega está adstrita a parcelamento (...). Em caso algum a água pode ser alienada independente da parcela a que ela tenha direito. Para que a parcela tenha direito à água, isto é, que se considere incluída no regadio, é necessário que esta conecte, em uma das extremas, com um canal ou vala de rega, uma “regadia”: são estas terras “entesteiradas”, por vezes em mais do que uma regueira, que estão em condições de disputar a água de rega, e assim orientar a sua produção agrícola no sentido de otimizar culturas rentáveis. [...] Quando se procede à partilha de terras, a sua divisão é sempre feita de forma a que o acesso à água não seja interrompido [...] o direito à água, passando a utilizá-la nos mesmos moldes em que o anterior proprietário o fazia [...] em caso de venda, a propriedade aliena-se juntamente com a água que por direito lhe pertence. [...] A rede existente de canais é fixa, e não pode ser alterada, por isso é à terra das parcelas que tem que se moldar, por forma de manter intacto o direito anteriormente adquirido.”

Mas a importância do regadio não se restringe apenas à ação de alimentar culturas (ligado ao cultivo de alimentos), justificando-se o trocadilho com a cultura, visto que havia uma dinâmica social ligada à atividade. Assim, o regadio é uma cultura que alimenta várias culturas. Segundo Portela (*apud* Carvalho 1996, págs. 137-138)

“Os regadios tradicionais são muito mais do que uma unidade hidrológica, uma obra hidráulica ou uma questão agrônômica. São tudo isso, mas também um conjunto de instituições e estruturas sociais. [...] O regadio é uma “situação social” onde há atores, lugares e atividades. Os atores são internos e externos e pode colocar-se a diferentes níveis: individual, grupal ou coletivo. Os atores estão sujeitos a normas, que são ou não respeitadas mediante os seus atos. Os lugares podem ser distantes ou próximos, públicos ou privados e vizinhos ou próprios. As atividades a realizar no regadio são múltiplas. Dizem respeito a estruturas físicas (construção e [re]construção, operação e conservação), à gestão da água (captação e armazenamento, atribuição e distribuição e drenagem). Para a realização das atividades anteriores é preciso outras, que dizem respeito à organização social. São elas a comunicação, a tomada de decisões, a mobilização de recursos e a gestão de conflitos.”

Muitos dos conflitos ligados aos canais de rega de outrora eram resolvidos entre as partes em conflito (nem sempre da maneira mais amigável) ou pelo coletivo dos próprios regantes, como, por exemplo, os mutirões para limpeza dos regadios, ou as sequências de abertura da “taipa” para o regadio. Outros hábitos ligados à atividade também eram comuns, como, por exemplo: as pausas para o almoço, que as mulheres aproveitavam para conversar entre si; ou até mesmo o momento de aguardar a abertura da “taipa”, que era um momento de convívio social onde os regadistas trocavam informações diversas.

Graças à abundância e à organização dos regadios, no ano de 1930 Condeixa-a-Nova era um concelho essencialmente agrícola, possuindo 12.963 pessoas, das quais 8.105 se dedicavam à agricultura, sendo produzido muitos cereais (milho, feijão, trigo, arroz), batata, cebola, hortaliças, frutas, nozes e azeite. Esses produtos eram vendidos nos concelhos de Coimbra, Ansião, Montemor-o-Velho, Penela e Soure (Conceição 1941).



Imagem 09: Controlando a eficácia do Tapume para evitar perdas de água



Imagens 10 e 11: Troca de informações enquanto esperam a abertura da Taipa e durante a rega.

Porém, com o passar dos anos, a agricultura foi perdendo gradativamente espaço para os outros setores da economia em Condeixa-a-Nova. Os canais de rega, que antes eram sinônimo de satisfação, passaram a ser um estorvo, visto que em algumas situações de assoreamento irregular causam danos aos regadistas, devido ao excesso de água e à sujeira (poluição e crescimento excessivo de plantas), sendo também um inconveniente para a Câmara Municipal que tem que intervir e remediar os conflitos que daí decorrem.

Na freguesia de Condeixa-a-Nova, no lado esquerdo da IC2 (sentido Lisboa Porto), uma das queixas dos moradores converge com uma das queixas dos moleiros. O mau cheiro causado pelas descargas da ETAR que liberta as águas tratadas nos ribeiros da zona. Os produtores têm, por via de regra, de plantar hortaliças, que, na maioria das vezes, servem para o consumo próprio.

## 2.4 Condeixa-a-Nova: Demais Edificados e Curiosidades

Condeixa-a-Nova é um concelho onde a água está muito presente. A vila não difere de outros lugares do mundo, onde, com o decurso dos anos, a água passou a integrar a paisagem urbana, conferindo ao local uma identidade específica (Rezende e Araújo 2015). Ainda há quem se lembre de brincar na infância nos tanques de lavagem de roupa; ou quem se recorde dos banhos a que o gado (que servia de tração animal) tinha direito para se refrescar nas águas da cidade após um longo dia de trabalho (Pereira, 2011). Ainda é comum em aldeias como Poço se encontrarem ativos os lavadouros públicos de roupa. Em Eira Pedrinha os fontanários e os chafarizes ainda estão funcionando.

A ligação de Condeixa-a-Nova à água está inevitavelmente inscrita na toponímia. Como exemplos podemos destacar a Rua da Fonte do Oiteiro, que leva esse nome por conta da existência de um fontanário público com nascente próprio e lavadouro tradicional (Grilo e Bandeira 2002, pág.24); a Rua Entre Moinhos, que é uma rua estreita que liga a Rua da Condeixinha à Rua da Lapa. Essa rua tem como peculiaridade passar por entre azenhas pitorescas, onde é possível ouvir o barulho de águas oriundas do Alcabideque (Grilo e Bandeira 2002, pág. 24). O bairro da Lapinha possui muitas linhas de água em sua extensão, assim como a localidade da Fontainha, que está situada entre os bairros da Lapa e do Cigano. E que possui esse nome por conta de uma fonte que de tão abundante quantidade d'água que possui forma uma pequena cascata. A Travessa da Rua da Água, que tem esse nome por conta da rua de maior movimento, a Rua da Água, o Bairro da Caneira, a Várzea, são exemplos de ruas e de lugares com toponímia associada à água (Grilo e Bandeira 2002, pág. 24). Muitas dessas localidades têm o seu nome ligado ao nome dado às fontes que outrora abasteciam a cidade. Como sejam, entre outras, a Ladeira da Fonte da Costa; e a Ladeira da Fonte dos Amores.



Imagem12 : Santa Cristina Fonte: Pereira (2017)

Outro detalhe curioso sobre Condeixa-a-Nova é referente à sua padroeira, Santa Cristina. Essa santa é conhecida como a protetora dos moleiros. Segundo CMCN (2016), “O culto a Santa Cristina remonta ao tempo de D. Manuel I, quando este monarca ordenou a construção da igreja, em 1502. Conta a lenda que esta santa, nascida em tempos muito antigos no território que corresponde à atual Itália, foi amarrada a uma mó de moinho e deitada a afogar nas águas de um lago. Ora, sendo Condeixa à altura uma terra de moleiros, foi natural o afeiçoamento dos habitantes a esta história”. O abastecimento domiciliar em Condeixa-a-Nova se iniciou no ano de 1950, pois era uma velha aspiração da vila possuir um fornecimento abundante de água em suas residências (Conceição 1983, pág.32). Antes disso era comum, por exemplo, os banhos dominicais no tanque do Gailatas (Pereira, 2011).

A cidade é um local de contrastes no que diz respeito à água. Enquanto em aldeias e lugares como o Furadouro, o Zambujal, Condeixa-a-Velha e Condeixa-a-Nova o abastecimento de água é feito exclusivamente pela rede municipal de abastecimento, que findou por tornar o uso das cisternas obsoleto (em boa parte), há localidades que possuem dois sistemas de abastecimento. É o caso da aldeia de Eira Pedrinha, onde há muitos anos os moradores fazem o pagamento de uma cota anual para receberem o fornecimento de água de uma nascente e é dessa água que os munícipes fazem o uso para fins humanos.

Para entender melhor a dinâmica da vila no que diz respeito à água, foram escolhidas oito aldeias (Peixeiro, Cadaval Grande, Casmilo, Furadouro, Serra da Janeanes, Póvoa de Pegas, Zambujal e Poço) para serem percorridas e caracterizadas. Elas foram contempladas levando em consideração fatores como a proximidade, a perigosidade de incêndio e se possuíam ou não furos de captação de água e, em caso negativo, qual é a profundidade para se obter água mediante um furo (ver imagem 13). As aldeias possuem muitos pontos de semelhança, como, por exemplo, Poço e Zambujal, que nas proximidades têm uma ponte sob um ribeiro que não possui água. Algumas ainda usam os seus tanques públicos de lavagem de roupa. Em Casmilo, Zambujal e Poço, nota-se a presença de fonte de abastecimento.

Para surpresa minha, uma das reivindicações que esteve presente nas aldeias que percorri foi a falta do saneamento básico. Os moradores comentam que se preocupam com a possível contaminação do lençol freático

As aldeias possuem muitos pontos convergentes, dentre os quais podemos citar: a aridez do solo; a presença de cisternas de armazenamento de águas pluviais, por mais que as mesmas tenham sido desativadas desde o início do funcionamento do abastecimento de água; a satisfação com o abastecimento municipal de água; e a falta de saneamento básico. Os moradores se mostram preocupados com o uso de fossas sépticas, pois sabem dos danos que essa tecnologia gera ao ambiente. Comentam que o maior receio é o fato do prejuízo que venha a causar no lençol freático e a possível contaminação aos poços das aldeias que deles dependem.

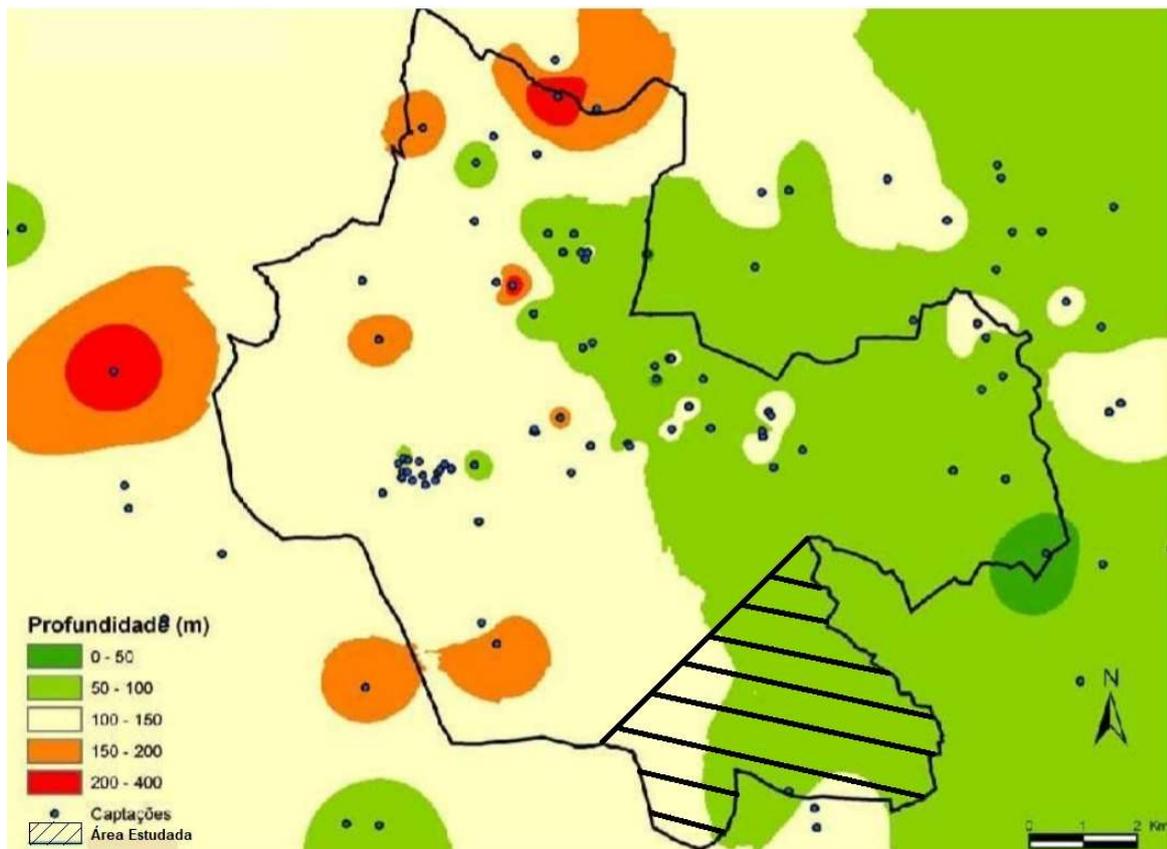


Imagem 13: Profundidade de captação de água.

Nome Aldeia	Freguesia	Cisternas	Reclamação	Incêndios	Possui furo
Cadaval Grande	Furadouro	-	-	-	-
Casmilo	Furadouro	Cerca de 90% das casas possuem cisterna	Falta de saneamento básico o abastecimento melhorou há uns 10 anos depois de obras na rede	Não possui muitos focos de incêndio	-
Furadouro	Furadouro	Os moradores têm por hábito usar a água para consumo humano e a água da rede para uso doméstico	Falta de saneamento básico A água da rede é franca	Há na zona	-
Peixeiro	Furadouro	-	-	-	-
Serra da Janeanes	Zambujal	Sim	Falta de saneamento básico		
Zambujal	Zambujal	Sim	Falta de saneamento básico A água da rede é franca	Teve um episódio há uns 7 anos	Sim
Póvoa de Pegas	Zambujal	Sim	Falta de saneamento básico	-	-
Poço	Condeixa-a-Velha Condeixa-a-Nova	Sim	Falta de saneamento básico		Sim

Tabela 01: Perceção dos moradores.

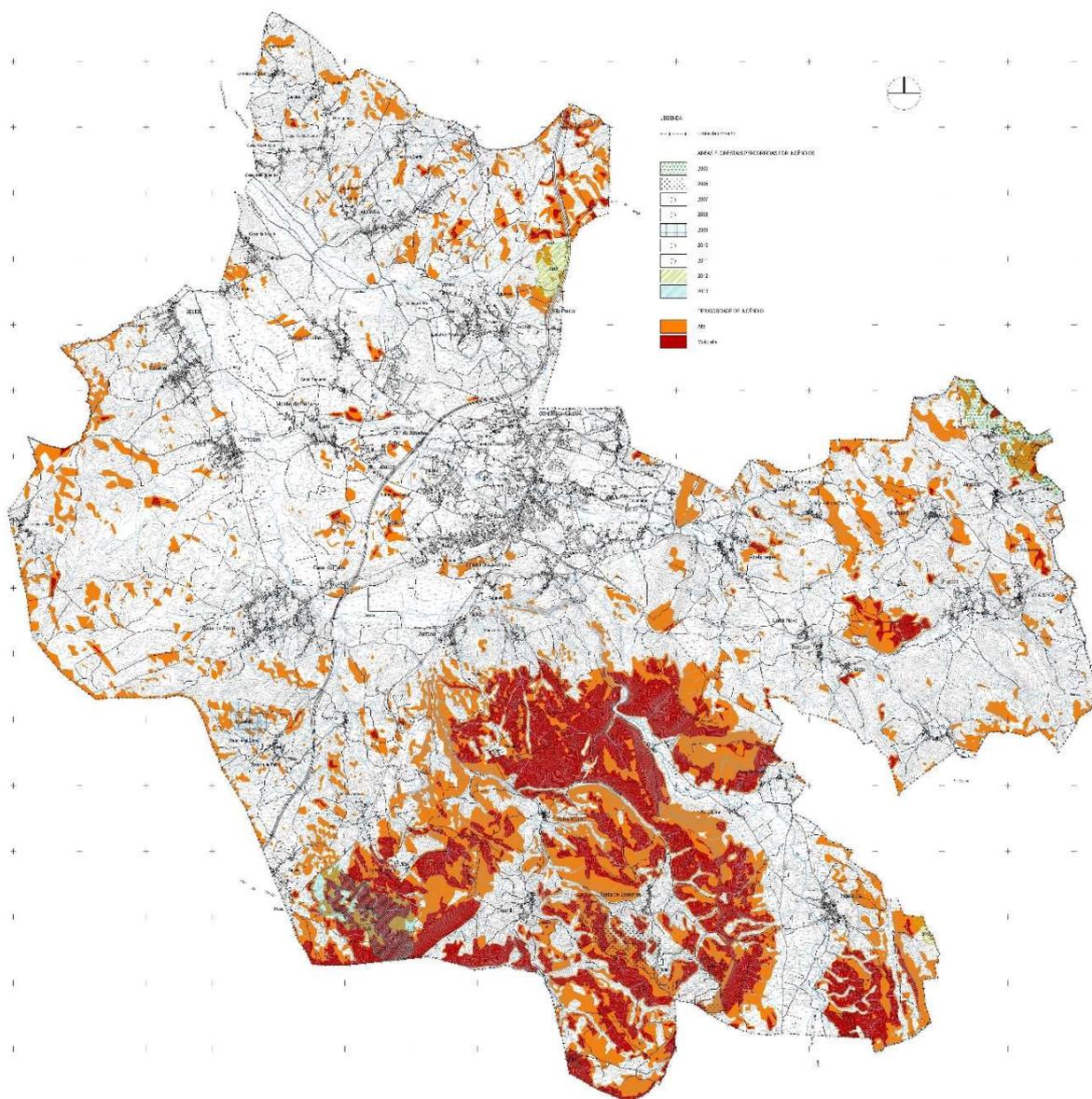


Imagem 14: Planta de Condicionantes de incêndios.

## 3. Propostas

---

Como referido anteriormente, Condeixa-a-Nova possui muitas linhas de água que, desde tempos remotos, foram primordiais para a criação da identidade local, assim como para muitos dos hábitos e costumes que formataram o passado e o presente dos condeixenses. Outras cidades no mundo também possuem uma ligação muito forte com a água de seu território. Mas o contexto é sempre muito relevante para se abordar a relação entre água e território. Nesse âmbito, vamos explorar esses contextos que convergem para a realidade de Condeixa-a-Nova nessa matéria. Os exemplos selecionados serão analisados com base em propostas que serão apresentadas no quadro do urbanismo tático, participação, educação, parcerias público/privado, recursos municipais e turismo. Após a apresentação dos exemplos retidos, seguiremos com as propostas.

### 3.1 Exemplos

O Brasil é conhecido mundialmente pelas suas belezas naturais, florestas, fauna e água doce em abundância. O interior do Nordeste brasileiro sofre com períodos severos de estiagem. Dentre as bacias hidrográficas que banham essa região do Brasil temos a do Rio São Francisco. O *velho Chico*, como é conhecido, é o maior rio 100% nacional, tendo a sua nascente no estado de Minas Gerais e o desague de suas águas (foz) no Oceano Atlântico na divisa dos estados de Alagoas e Sergipe. Esse importante rio banha seis estados brasileiros. Por ser um rio perene e de grande vazão, abriga oito hidroelétricas e é muito importante social, econômica e culturalmente para as 507 cidades presentes em seus 2.700 Km de extensão.

Ao invés dos países desenvolvidos, que têm à sua disposição recursos, equipamentos e programas que possibilitam avaliações na totalidade de seu território (Hermes *et al.*, 2004), o Brasil conta apenas 423 unidades de monitoramento da qualidade da água, distribuídas pelas 8 maiores bacias hidrográficas brasileiras (incluindo a do São Francisco). Por não haver recursos suficientes para a instalação e manutenção dessas estações de monitoramento, a ANEEL leva em consideração para a distribuição das estações de monitoramento: o potencial hidráulico dos rios; seu aproveitamento e importância estratégica; e a sua distribuição espacial pelas bacias hidrográficas, considerando a representatividade no contexto geral da bacia (Araújo *et al.*, *apud* Hermes *et al.*, 2004).

Nas regiões com poucos meios de implementação e manutenção de estações de monitoramento e com problemas quantitativos e qualitativos da água, foi definido o uso de uma ferramenta simples para monitoramento de fatores da qualidade da água. Essa supervisão se dá através da participação direta da comunidade circundante das linhas ou massas de água (Hermes *et al.*, 2004),



concretizando-se por via de um programa de formação de agentes ambientais voluntários (AAV). Essa estratégia é muito importante em dois aspetos. O primeiro é a participação da comunidade que está envolvida no processo de implementação das políticas estaduais e municipais de recursos hídricos. Designadamente: agentes de saúde; diretoras; professoras e alunos do ensino fundamental, de escolas técnicas e secundárias e universidades da região; extensionistas<sup>1</sup>; equipas técnicas de OGs e de ONGs (Hermes *et al.*, 2004). O segundo fator para o sucesso dessa estratégia é a educação, através do programa de formação de agentes ambientais voluntários implementado nas escolas de ensino básico. Segundo Hermes *et al.* (2004)

“O Programa de Formação de Agentes Ambientais Voluntários (AAV) tem nas escolas básicas uma parceria de extrema importância, uma vez que o ensino básico é um dos grandes responsáveis na formação das pessoas, sendo esta a instância ideal para que se obtenham as mudanças necessárias na forma de pensar sobre o ambiente e na maneira de melhorar a convivência das pessoas com o meio em que vivem. A participação de educadores nos cursos de formação de agentes de água possibilita um grande ganho na construção da rede de monitores ambientais.”

Ainda de acordo com Hermes *et al.* (2004) “Ao Agente são creditadas responsabilidades e compromissos, aceitos voluntariamente para o exercício da atividade de monitoração da qualidade das águas de usos múltiplos, sem nenhum vínculo empregatício.” Para a implementação das estações de monitoramento, optou-se pela priorização do uso de ferramentas simples para assegurar a supervisão do monitoramento da qualidade da água, com participação direta das comunidades, na tentativa de avaliar as condições básicas da qualidade das águas em regiões de difícil acesso. Como conclusão desse trabalho, e com base nos resultados obtidos, de acordo com Hermes *et al.* (2004),

“[...] pode-se concluir que a integração da comunidade no monitoramento da qualidade da água foi positiva, gerando dados que representam a qualidade da água ao longo do tempo, o que permite inferir possíveis interferências naturais e antrópicas sobre as fontes de água da região, além de gerar uma consciência ambiental nas pessoas, despertando-as para a importância da manutenção dos recursos hídricos a elas disponíveis.”

Essa iniciativa, devemos sublinhá-lo, tem um saldo positivo no âmbito da educação ambiental e da participação da comunidade.

No Brasil existe uma iniciativa designada “Eu quero nadar no Capibaribe, e você? (EQNC)”. Esse projeto busca limpar as águas do rio que dá origem à cidade de Recife. O rio tem a sua nascente locada na serra do Jacarará, no município do Brejo da Madre de Deus, cidade que faz divisa com o estado da Paraíba e sua foz é na capital pernambucana. Esse rio é de fundamental importância para a cidade do Recife. Segundo Machado (2009),

---

<sup>1</sup> A extensão, no Brasil, designadamente no âmbito universitário, tem características diferentes das atividades de extensão em Portugal. Em concreto tem um alcance que é menos comercial e mais voltado para o empoderamento da sociedade civil e do combate às desigualdades sociais.



“O Capibaribe tem grande importância histórica e social na formação e no desenvolvimento de Pernambuco e da região Nordeste do Brasil. Foi denominado de rio-ponte por ter sido, na época colonial, um significativo elo de ligação entre a cultura da cana-de-açúcar da zona da Mata pernambucana e os currais do Agreste e do Sertão. No século XVI, falava-se muito na gente da várzea do Capibaribe. Foi essa várzea, na paisagem colonial brasileira, a primeira a povoar-se de feitores, lavradores de cana-de-açúcar e senhores de engenhos que deram origem aos conjuntos de casas-grandes ligadas pela água do rio e pelo sangue dos colonos. Foi na várzea do Capibaribe onde primeiro se consolidou a cultura da cana-de-açúcar no Nordeste, devido ao tipo de solo, o massapê, terra vermelha e fértil, própria para a agricultura canavieira.”

O rio que doravante foi fundamental para a estruturação da economia, malha urbana e cultura da cidade do Recife e do estado de Pernambuco, hoje tem um papel marginal em relação a seu real valor. De acordo com Cirne Monteiro (coordenadora do INCITI/UFPE) no documentário *Arquitetura: Praias do Capibaribe*), “Todo mundo tem esse rio no coração. Nessa cidade, todos têm uma história. A importância simbólica na cidade é imensa, ele é a alma líquida da cidade, um amálgama da alma recifense”. Furtado do documentário, à margem da cidade, o rio diz que “Recife foi criada pelo rio e a cidade deu as costas a ele”. Sob o prisma dessa triste relação, tão comum a tantas outras cidades, no Capibaribe/Recife surge uma iniciativa que posteriormente se tornou uma organização chamada “Eu Quero Nadar no Capibaribe, e você?” – EQNC. Essa iniciativa vem buscando reabilitar as águas desse importante rio pernambucano. As ações começaram com a produção de curtas metragens de 3 minutos de duração, chamados cápsulas verdes, com cunho educativo, que posteriormente viriam a ser exibidos em escolas locais e em canais de televisão. De acordo com EQNC, o projeto “é a expressão de um desejo, um sonho, mas também um projeto que utiliza ferramentas audiovisuais como meio de promover reflexões sobre as práticas do dia-a-dia e o meio ambiente.” Percebendo a falta de uma boa relação das pessoas com os rios do Recife, os responsáveis pelo EQNC conseguiram ativar os espaços circundantes do rio para tentar que a população perceba o processo de poluição e para que, vivenciando experiências relacionadas ao rio, possa reverter a realidade do Capibaribe. Através, primeiro, do evento “dia de praia”, os idealizadores do EQNC lançaram os curtas metragens, as “cápsulas verdes”, e aproximaram a população do rio. Resgatando as relações positivas de prazer e de paixão pelo rio através da simples ação de nadar nas águas do rio Capibaribe, faz-se um trabalho aparentemente pequeno, mas que ajuda as pessoas a se relacionar melhor com os rios da sua cidade, em prol de uma conscientização ambiental. O EQNC se tornou uma organização que realiza eventos sob a ótica do urbanismo tático de reabilitação das margens do rio. Segundo três de seus idealizadores, o arquiteto suíço Julien Ineichen e os arquitetos recifenses André Moraes e Bruna Pedrosa, o projeto começou com o intuito de melhorar as margens do rio. Mostrando à população que a poluição acontece através de eventos que ocorrem nos espaços próximos às margens do Capibaribe e procurando familiarizar as pessoas com a causa ambiental. Em suma, o rio é pensado e colocado dentro de uma visão integrada de conservação ambiental. Reivindicando tomar banho no rio, mesmo não sendo possível hoje, o



projeto tem como objetivo, além de recuperar as águas do Rio Capibaribe, torná-lo uma referência objetiva de orgulho do Recife e ter como resultado final um aumento da autoestima da cidade.

As atividades realizadas pelo EQNC geraram interesse junto da prefeitura do Recife e da Universidade Federal de Pernambuco. Ambas pleiteiam em transformar o Recife em uma grande cidade parque a partir do rio Capibaribe, integrando o rio como um espaço da cidade.

A maior cidade do Brasil, São Paulo, desde muito tempo enfrenta desafios ligados à temática da água, sendo mundialmente conhecida a questão relativa aos problemas de poluição no rio Tietê e também no rio Pinheiros. A região metropolitana da terra da garoa, ironicamente, tem sofrido com crises hídricas no abastecimento, tendo a mais intensa dessas crises se manifestado no verão de 2013-2014, revelando um problema crônico que vinha afetando a região nos últimos dez anos (Côrtes *et al.*, 2015). Essa crise gerou racionamento de água em toda região metropolitana de São Paulo. De acordo com Watts (2017),

“A distopia chegou até ao principal bairro comercial da cidade, no entorno da Avenida Paulista, onde o luxuoso restaurante Bassano servia os clientes com pratos e talheres de plástico porque o fornecimento de água era insuficiente para as máquinas lava-louças e o Starbucks só servia garrafas de cerveja e latas de Coca-cola porque não havia água suficiente para o café.”

O caos e o medo estavam instalados na região. Houve protestos, brigas roubos e saques a caminhões de abastecimento de água (carros pipa). Os funcionários da SABESP, empresa responsável pela distribuição de água e tratamento de esgoto do estado de São Paulo, viviam momentos de angústia e medo. Watts (2017) relata que:

“Silvana Franco, uma funcionária antiga do centro de controle, dá um suspiro barulhento e balança a cabeça. “Nós estávamos desesperados. O nível do reservatório não parava de baixar. Nós sabíamos que quando as pessoas não têm água, elas ficam loucas. Tínhamos visto protestos em cidades menores onde as pessoas estavam invadindo imóveis para roubar água. Nós imaginamos como seria aqui com 21 milhões de pessoas. Pensamos nos hospitais incapazes de tratar pacientes e as crianças tendo que perder aula e ficar em casa. Seria o caos.”

Nesse período, o presidente da SABESP decretou a medida mais eficiente de toda a crise hídrica, um incentivo financeiro às residências que diminuíssem o gasto de água. De acordo com Watts (2017), “Oitenta por cento dos consumidores receberam esses incentivos, o que amenizou a pressão no sistema de abastecimento mais do que outras medidas emergenciais, como, por exemplo, recolher água do “volume morto” do reservatório e redes interligadas.”

A soma de fatores foi decisiva para o desencadeamento dessa crise hídrica. Segundo Côrtes *et al.* (2015), deve destacar-se a falta de um planejamento estratégico que leve em conta fatores climáticos. Fatores esses que podem ser previstos com meses de antecedência e que permitem ações que minimizem os impactos entre a população. Outro aspeto a destacar é a grande ocupação irregular, por favelas, em áreas de mananciais. Assim como a recorrente poluição, que contribui para contaminar demasiadamente a água, tornando-a inviável para consumo e impossibilitando a



exploração da Billings-Guarapiranga e do Rio Tietê, as duas principais represas centrais de São Paulo (Watts 2017).

Por fim, outro caso que vamos explorar é o córrego Cheong-Gye em Seul, Coreia do Sul. A história desse canal e da cidade estão intimamente ligadas. De acordo com Reis & Silva (2015),

“[...] tendo sido utilizado pela população desde o estabelecimento da Dinastia de Choson, em 1394, até à transformação de Seul em centro de uma imensa zona metropolitana, atualmente, [...] o córrego foi contaminado até ser, enfim, tamponado por uma cobertura de concreto, respondendo a um imperativo imediato — diga-se, tecnicamente equivocado — de evitar as enchentes periódicas e esconder a poluição.”

O córrego acabou por ter sido coberto e por ter uma estrada construída em cima dele, o que revela, entre outras coisas, um ímpeto para incentivar a expansão da indústria automobilística no país, privando a cidade de Seul de uma paisagem mais natural, em prol da bandeira da mobilidade de automóveis de uso particular. Que, como em São Paulo, com uma frequência inusitada, ficam parados, horas a fio, junto a um curso de água que foi sacrificado em nome de um desígnio que tem dificuldade em se concretizar. Em 1988, a cidade sediou as olimpíadas de verão, e em 2002 a Copa do Mundo de futebol. Trazendo para si os olhares do mundo, a cidade acaba elevando o seu status a “cidade global”. Segundo Reis & Silva (2015), “[...] ainda nos anos 90, a capital do “Milagre do Rio Han” se via numa encruzilhada. Morfologicamente, Seul era uma cidade estruturada à luz do fordismo, com imensas avenidas, vias elevadas, túneis viários e poucas áreas verdes de lazer.” Associado a isso, a área central da cidade passa por um esvaziamento e promotores imobiliários impulsionam, desenfreadamente, a ocupação de novas áreas, como a região a sudoeste do Rio Han, nomeadamente Kangnam, que restara desocupada até meados dos anos 1970 (Reis & Silva 2015). Aspirando chegar à presidência da Coreia do Sul, e sem muita visibilidade nacional, o então prefeito (presidente da Câmara) de Seoul, Lee Myun-Bak (2002–2006), sob o contexto de uma política urbana inovadora, propõe rebater o “rodoviarismo” com o projeto Cheong-Gye, que viria a ser uma mudança de paradigma urbanístico, segundo SMG, Seoul Metropolitan Government (2005) (*apud* Reis & Silva (2015)).

Essas inovações estavam apoiadas em um consórcio que tinha como finalidade garantir o melhor funcionamento da obra. O consórcio era constituído pelo Governo Metropolitano, por Institutos de Pesquisa e por grupos de cidadãos. Ao governo cabia assegurar a participação na tomada de decisões, estabelecendo um plano de atuação, conduzindo e operacionalizando todo o processo de transformação da região do córrego. Os grupos de pesquisa ficaram responsáveis, principalmente, pelo acompanhamento de problemas relacionados com o tráfego e a participação do comitê de moradores se restringia à exposição das necessidades pontuais, como, por exemplo, o acesso aos lares que porventura viessem a ser afetados pela obra. Essa mega obra consistia em desmanchar a via expressa elevada sobre o córrego, retirando a cobertura de quase 40 anos, reorganizar o sistema viário das margens do córrego e adjacências, reordenar o sistema de captação de água da chuva e de esgoto, despoluir as águas do canal e, aliado a isso, proporcionar uma área verde de 5,84 km de



extensão, sendo 3,6 km de área verde contínua (Reis & Silva 2015). Ao imaginar toda a execução dessa obra, uma pergunta intrigante se impõe: o que terá sido feito das 680 mil toneladas de resíduo gerados durante os 27 meses de duração da obra? Segundo a Scaadmin Seoul Solutions (2017), 96% de todos os resíduos foram reciclados.

Para a SMG, outros dados importantes na qualidade do entorno do córrego foram levados em consideração. A temperatura média de superfície do córrego, em comparação com a temperatura média das ruas adjacentes, caiu 3,6°C, amenizando a ilha de calor daquela região. As enchentes que eram constantemente causadoras de danos à região do Cheong Gye, por se tratar de uma das áreas mais baixas do centro de Seoul, ocorreram apenas até dois anos antes do início das obras. Desde então, não ocorrem episódios de cheias na zona. Outra vertente avaliada diz respeito aos níveis de ruído, que foram reduzidos após a inauguração do canal. Todas essas melhorias na qualidade da cidade vieram associadas à criação de um corredor de vento que antes não existia (Scaadmin Seoul Solutions 2017).

É inegável que um dos motivos explícitos para a realização desse projeto tenha sido de cunho político. Porém, é notório que quem mais ganhou com a finalização do canal de Cheong Gye foi a cidade de Seoul. Com isso nos deixa uma lição valiosíssima, com potencial reflexivo para pensar a transformação radical de linhas de água dominadas pela civilização do concreto e do asfalto. Independente da escala e da latitude na qual o projeto seja inserido, é possível, com organização, com a participação da comunidade e com a seriedade necessária executar planos de melhoria para a cidade. Sim, é possível. O Canal de Cheong Gyese se tornou um marco da quebra de paradigmas e um espaço de contemplação, reunião e lazer para a população de Seoul.

Saltar do Brasil e de uma megalópole para o outro lado do mundo, tendo uma pequena cidade-vila como pano de fundo não é desfocar o objeto de análise. Pelo contrário, é querer mostrar que entre as questões de escala e de contexto há um problema comum inerente à relação água-cidade. Mesmo entre pequenas localidades, as agendas revelam desafios comuns e especificidades incontornáveis.

## 3.2 Temáticas

Para se desenvolver um bom projeto é sempre preciso pensar de maneira global sobre a situação na qual vai ser analisada/discutida a temática de implementação. As temáticas aqui analisadas, ainda que se reportem a outras escalas e latitudes, surgem como áreas de apoio e de enquadramento às propostas que seguidamente serão descritas e tratadas neste trabalho. Essas temáticas abrangem diversas áreas de conhecimento e poderão ser associadas umas às outras, sempre visando a excelência da proposta que se formula.



### 3.2.1 Urbanismo Tático

A maneira na qual as autarquias vêm se organizando para realizar ações em prol da cidade, em muitos casos, têm se mostrado ineficientes para suprir as necessidades da população. Segundo Macêdo e Almeida (2015),

“Aplica-se, atualmente, um planejamento urbano que se foca em projetar intervenções em larga escala, amparadas no princípio que o processo deve ser controlado de cima para baixo (top down), ou seja, as decisões adotadas por autoridades que controlam o processo e decidem o quê e como serão implementadas as ações urbanas. Assim, as cidades são erguidas a partir de espaços urbanos sem memórias, sem troca, sem união, sem proximidade, isto é, sem relacionamentos, individualistas e inadequadas aos usuários. Espaços imprevisíveis quanto à sua ocupação e transformação, pois as necessidades do indivíduo e sua relação com o ‘lugar’ não são consideradas no processo de idealização.”

Essa falta de sintonia entre administração e municípios, por vezes, gera ações nas quais a própria população se organiza entre si para gerir a efetivação de uma ação sanadora da necessidade da comunidade. Isso não é recente. Porém, de acordo com Macêdo e Almeida (2015), “Diante do cenário atual, de grande aumento de ações práticas que envolvem cidadãos no desenvolvimento de melhorias para o espaço urbano, vê-se uma expansão dessas intervenções atreladas ao termo Urbanismo Emergente e Tático em diversas esferas e contextos, vinculados à construção do empoderamento do cidadão.”

Em suma, a ideia de urbanismo tático fica bem clara nas palavras de Lyndon e Garcia (2015), que preconizam que as oportunidades para aplicar o Urbanismo Tático estão em toda parte - de uma parede em branco a uma rua muito larga, a um estacionamento subutilizado ou a uma propriedade vaga. Como descrevemos, os cidadãos podem usar o Urbanismo Tático como uma ferramenta para chamar a atenção para as deficiências percebidas nas políticas e no design físico. E as autoridades municipais, organizações e desenvolvedores de projetos podem usá-lo como uma ferramenta para ampliar a esfera do engajamento público, para testar aspectos de um plano com antecedência e frequência e para agilizar a implementação, facilitando a criação de locais otimizados para o contexto em que os projetos se situam. Descrevemos essas iniciativas como táticas porque elas usam um meio deliberado e acessível para atingir metas predefinidas enquanto incorporam a flexibilidade no processo de planejamento e de entrega do projeto.

### 3.2.2 Participação

No âmbito das lógicas de participação, as propostas pretendem atingir todos os níveis da sociedade, desde crianças a adultos, independente da escolaridade e do sexo dos participantes.



Segundo vários autores (*apud* Tomás 2013) “é fundamental promover e garantir os direitos de participação das crianças. [...] é indispensável para a promoção efectiva da participação das crianças, que se inclua o paradigma da competência, defendido por esta área que advoga a infância como uma arena dinâmica de actividade social [...]”.

A participação das pessoas é muito benéfica em vários aspetos. Segundo Wates (2000), os benefícios da participação podem ser resumidos nos 13 pontos que se seguem:

“1 - Recursos adicionais: os governos raramente têm meios suficientes para resolver todos os problemas em uma área. As pessoas locais podem trazer recursos adicionais que muitas vezes são essenciais se suas necessidades devem ser atendidas e sonhos realizados.

2 - Melhores decisões: a população local é invariavelmente a melhor fonte de conhecimento e sabedoria sobre seus arredores. Melhores resultados na tomada de decisões, se isso for aproveitado.

3 - Construindo comunidade: o processo de trabalhar juntos e alcançar as coisas juntas criam um senso de comunidade.

4 - Cumprimento da legislação: o envolvimento da comunidade é freqüentemente, e cada vez mais, um requisito legal.

5 - Credibilidade democrática: o envolvimento da comunidade no planejamento de acordos com o direito das pessoas de participar de decisões que afetam a vida deles é uma parte importante da tendência rumo à democratização de todos os aspectos da sociedade.

6 - Captação de recursos mais fácil: muitas organizações de doação preferem, ou até mesmo exigem, que o envolvimento da comunidade tenha ocorrido antes de fornecer assistência financeira.

7 - Empoderamento: o envolvimento aumenta a confiança das pessoas locais, capacidades, habilidades e capacidade de cooperar. Este lhes permite enfrentar outros desafios, tanto individual quanto coletivamente.

8 - Resultados mais adequados: as soluções de design têm maior probabilidade de estar em sintonia com o que é necessário e desejado. O envolvimento permite propostas que podem ser testadas e refinadas antes da adoção, resultando em melhor uso dos recursos.

9 - Educação profissional: trabalhar em estreita colaboração com a população local ajuda os profissionais, que obtêm uma visão mais ampla das comunidades que procuram servir. Então eles trabalham mais efetivamente e produzem melhores resultados.

10 - Ambiente responsivo: o ambiente pode ser de modo mais fácil constantemente sintonizado e refinado para atender às mudanças das pessoas e aos requisitos.

11 - Satisfação da demanda pública: as pessoas querem se envolver na formação de seus ambientes e principalmente parecem se divertir.

12 - Desenvolvimento mais rápido: as pessoas entendem melhor as opções realisticamente disponíveis e provavelmente começarão a pensar positivamente e não negativamente. Perda de tempo e conflitos, geralmente, podem ser evitados.

13 - Sustentabilidade: as pessoas se sentem mais apegadas a um ambiente que ajudaram a criar. Eles irão, portanto, gerenciar e mantê-lo melhor, reduzindo a probabilidade de vandalismo, negligência e subsequente necessidade de substituição.”

Esses 13 pontos falam por si só, mostrando que participar é necessário e muito benéfico para as cidades.



### 3.2.3 Parcerias Público Privadas

As parcerias público privadas (PPP) são um instrumento usual em todo mundo, embora a sua forma de aplicação seja muito diferenciada e as suas virtualidades ora sejam exaltadas, ora sejam criticadas. Segundo o livro verde da Comissão Europeia (COM327/2004), uma PPP pode ser descrita como “a forma de cooperação entre as autoridades públicas e as empresas, tendo por objetivo assegurar o financiamento, a construção, a renovação, a gestão ou a manutenção de uma infraestrutura ou a prestação de um serviço”. Segundo Marques e Silva (2008), “As PPP podem ser classificadas de diferentes formas. No direito comunitário são vulgarmente escalonadas em PPP do tipo puramente contratual, em que a parceria entre os sectores público e privado assenta em relações exclusivamente contratuais, e em PPP do tipo institucionalizado, implicando a cooperação entre os sectores público e privado numa entidade distinta.” Esse tipo de parceria traz, virtualmente, muitos benefícios, se comparado aos modelos tradicionais de contratação pública. De acordo com Marques e Silva (2008), as PPP

“[...] apresenta[m] várias vantagens [...] partilha de riscos e a transferência de responsabilidades, a maior agilidade do financiamento desencadeando um número mais elevado de infra-estruturas construídas (maior dinamismo) e um custo global do projecto inferior ao prestado pela entidade pública, resultante de soluções mais inovadoras e dos ganhos de eficiência e eficácia obtidos pelo sector privado, o que conjuntamente com a melhor qualidade de serviço fornecida garante um melhor value for money na prestação de serviços.”

Para tanto, as propostas de parcerias que serão sugeridas neste texto tendem a ser menos complexas que as inerentes aos modelos formais. A burocracia, que em muitos casos atrapalha ou até inviabiliza a concretização de ações benéficas à comunidade através de PPP, será reduzida, visando a concretização efetiva e célere e, por conseguinte, a verificação de benefícios palpáveis. Marques e Silva (2008) rematam que “[...] Em suma, para cada projecto, há que avaliar se a opção de PPP apresenta uma mais-valia real (fornece value for money do projecto) em relação às opções de contratação pública alternativas. Por essa razão cada parceria que será firmada vai sempre levar em consideração os ganhos do município.

As propostas visam parcerias mais simples, incluindo iniciativas de participação dos empresários locais com a obtenção de incentivos fiscais.

### 3.2.4 Educação

A informação é uma arma primordial para a quebra de paradigmas. O que também sabemos é que através da educação podemos criar uma consciência do mundo ao nosso redor e ter atitudes que



transformam a realidade na qual estamos inseridos. A carta de Atenas (1931) fala pela primeira vez da importância da educação na preservação dos monumentos, que pode ser apreciada no seguinte trecho:

“A Conferência está profundamente convicta de que a melhor garantia de conservação dos monumentos e obras artísticas vem do respeito e do empenhamento dos próprios povos e, considerando que estes sentimentos podem ser grandemente favorecidos por uma acção apropriada dos poderes públicos, faz votos para que os educadores habituem a infância e a juventude a abster-se de degradar os monumentos, quaisquer que sejam, e lhes transmitam o interesse, de uma maneira geral, pela protecção dos testemunhos de todas as civilizações.”

No ano de 1985, a convenção de Granada aborda mais uma vez a importância da educação quanto instrumento de preservação do património, em seu artigo 15º, inciso 2, onde afirma:

“2) A promover, nesse sentido, políticas de informação e de sensibilização, nomeadamente com auxílio de técnicas modernas de difusão e de promoção, tendo, especificamente, como objectivo: a) despertar ou desenvolver a sensibilidade do público, a partir da idade escolar, para a protecção do património, qualidade do ambiente edificado e expressão arquitectónica.”

A água no ambiente urbano é responsável pela construção de edificados, como já mencionado anteriormente. Estabelecer um paralelo desses edificados com as linhas de água é necessário para que possamos melhor compreender o conjunto urbano e a importância da água na formação, crescimento e dinâmica desse conjunto. De acordo com Guillaume (*apud* Peixoto 2004), “O património presta-se a ações pedagógicas, turísticas, políticas, econômicas e a experiências técnicas e sociais de ponta”. Com o intuito de valorizar a água, será feito um paralelo entre as linhas de água da cidade e o património edificados relacionado a ela, adotando essa associação (água + património) como estratégia de contextualização, como sugerido no método de Paulo Freire. Segundo Beck (2016), o método freiriano mostra que não há conhecimento estático. O conhecimento está em constante formação, em construção contínua, pois aprendemos ao longo de nossas vidas a partir de nossas experiências. O método foi usado inicialmente para alfabetizar adultos. Usando como base a rotina diária de operários, Paulo Freire contextualizou as experiências diárias dessas pessoas para ensiná-las a ler. No caso que tratamos vamos tirar as crianças e jovens da sala de aula e levá-los a conhecer a cidade a partir da ótica da água, com apoio do edificado e da escola da água, para tornar essa experiência ainda mais interativa e proveitosa.



### 3.2.5 Recursos Municipais

O senador Cid Nogueira, no manual de obtenção de recursos Federais para os municípios, afirma: “Acreditamos que o fortalecimento dos municípios se reflete no desenvolvimento de todo o país. [...] É no município que estão os problemas de saúde, educação, segurança e todos os outros com reflexo direto sobre as nossas vidas e, especialmente, sobre as nossas famílias. A alma da cidade são seus cidadãos, uma gestão que se aproxima das pessoas é traz benefícios imensos a sua gente.” Em Portugal, essa representação das pessoas se dá inicialmente pelas juntas de freguesia, que percebem melhor os desafios enfrentados nas localidades (aldeias) de sua jurisdição. As juntas de freguesias, além de suas atividades próprias, passam às Câmaras quais são as necessidades da população, funcionando como elo de ligação entre população e Câmara.

Quando a Câmara, Junta de freguesia e população possuem afinidade é mais fácil compreender os desafios enfrentados em cada localidade, podendo as autarquias colaborar de maneira a sanar as dificuldades. Para tal atitude, nem sempre é necessário despende montantes de dinheiro. Soluções que envolvam um pouco de criatividade e o uso de mão de obra e espaço físico público, por vezes, são mais eficientes do que intervenções caras. Essas atitudes findam por dar credibilidade a uma administração.

### 3.2.6 Turismo

A atividade turística em Portugal está concentrada essencialmente, em um único produto. Desde a década de 1960, segundo Daniel (2010), “o produto tradicional Sol e Mar, mais conhecido pelo turismo dos 3 “S” – Sun, Sea and Sand.” De acordo com Maricato (2012), “O turismo é uma das atividades económicas mais importantes em Portugal onde, para além do seu impacto na Balança de Pagamentos, no Produto Interno Bruto (PIB) e do seu papel na criação de emprego, investimento e rendimento, é-lhe também reconhecida a função de “motor” de desenvolvimento de outras atividades económicas.” Segundo a autora Daniel (2010), “O turismo é uma das atividades económicas mais importantes em Portugal, representando actualmente 10% do emprego, para além do seu papel preponderante no investimento e desenvolvimento de outras actividades.” De acordo com Gonçalves (2017), “em 2015, o contributo direto da atividade turística para o produto interno bruto foi de mais de 12 500 milhões de dólares, o que representava mais de 6% do produto interno bruto nacional. Em 2016, cresceu mais de 3,6% e espera-se que em 2026 ultrapasse a barreira dos 16 mil milhões de dólares, o que corresponderia a um peso de 7,3% no produto interno bruto



português.” O fato é que o turismo tem um peso muito significativo para Portugal. De acordo com o Banco de Portugal (*apud* Gonçalves 2017, 18), o turismo “contribuiu de forma mais visível para o processo de recuperação da economia portuguesa e para a manutenção de uma capacidade de financiamento face ao exterior”. A atividade turística tem um impacto significativo e positivo no crescimento das diversas regiões de Portugal. Porém, nem todas as regiões têm a mesma importância, ou seja, não contribuem todas da mesma forma para o PIB per capita nacional. [...] De evidenciar, também, que, para além dos turistas internacionais, os turistas nacionais são bastante relevantes para a atividade turística e consequentemente para o PIB português (Neves *et al. apud* Gonçalves 2017).

Porém nesse seguimento de produto turístico dos 3 “S”, o mercado está saturado, havendo países como a Espanha, a Turquia, a Grécia, a Tunísia, entre outros, que oferecem o mesmo tipo de produto. No início dos anos 2000, o turismo teve uma leve retraída, sendo associado a dois possíveis fatores. Um é a oferta do 3 “S” em outros países já citados. A segunda hipótese é o fato do 11 de setembro aliado à implementação do euro. O fato é que Daniel (2010) alerta “para a necessidade de diversificação da oferta” de produtos de turismo em Portugal.

### 3.3 Propostas

As propostas que se apresentam são formuladas com a finalidade de aproximar as pessoas da água. Não apenas, mas sobretudo, as linhas de água que correm por Condeixa-a-Nova, mas toda a forma de água e o patrimônio ligado a ela, lembrando que segundo Peixoto (2004) “[...] patrimônio e identidade representam tudo o que é ameaçado por uma urbanização lancinante, inclusive aquilo que, muitas vezes, nunca se teve: espaço público, a qualidade de vida, uma autoestima e uma identificação incondicionais em relação ao local de residência, a cidade à escala humana.”

#### 3.3.1 Agentes da Água

Ao se caminhar por Condeixa-a-Nova é fácil perceber que a vila possui muitas linhas de água espalhadas pelo seu território. Infelizmente também é fácil encontrar pelas linhas de água lixo depositado. Ao conversar com os proprietários de moinhos e moradores da freguesia de Condeixa-a-Velha - Condeixa-a-Nova, uma das queixas mais recorrente foi o mau cheiro que o ribeiro e os



Imagem 15: Regueira próxima a biblioteca municipal de Condeixa-a-Nova

canais de rega exalam devido às descargas de água tratada da ETAR. Uma das proprietárias de um moinho fala sobre o desaparecimento dos peixinhos que havia no ribeiro, assim como o surgimento esporádico de um lodo preto. Outra proprietária de moinho fala sobre a frequência com que ela faz a limpeza do ribeiro, retirando garrafas e embalagens plásticas. Esses quadros de poluição crescente são prejudiciais à saúde das linhas de água. Para tanto, essa proposta vem com o objetivo de servir de instrumento para conscientização da população, levando a que seja ela própria a fazer a vigilância das linhas de água. Desse modo, ela irá ficar ciente se no ponto de coleta de água recolhida para análise está havendo algum tipo de contaminação, para assim pensar em estratégias junto com a Câmara ou até mesmo cobrar soluções aos órgãos competentes.

A proposta começa por fazer um levantamento de quais as escolas que irão participar, assim como o número de alunos e de professores; definir quais as linhas de água na cidade que irão ser contempladas; levar em consideração a proximidade da escola para a escolha das linhas de água que serão designadas. Em seguida, por meio de parceria público/privada intermediada pela Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova, com o grupo Águas do Mondego (o monitoramento das águas será feito de forma voluntária e o grupo tem a ganhar, já que o trabalho vai ser feito de forma voluntária e a entidade gestora irá receber os dados de forma gratuita), serão disponibilizados os materiais necessários (levantados previamente) assim como o funcionário para o treinamento dos professores. A CMCN irá disponibilizar o espaço da escola da água para treinamento dos professores. As avaliações das linhas de água serão feitas de forma periódica, para que no final de cada trimestre letivo elas façam parte da nota de cada grupo de alunos. No final do terceiro trimestre, cada grupo de alunos deve emitir um relatório (esse documento deve indicar se o troço designado para cada grupo de alunos teve uma evolução, se melhorou, o que foi visto, quais eram os poluentes encontrados no início da avaliação, quais são encontrados no momento final, quais medidas os alunos julgavam ser eficientes para acabar com a poluição da linha de água). Esse relatório visa com o que aluno participe e busca uma reflexão crítica sobre o assunto. Os dados periódicos (imagens e a análise química, através dos materiais cedidos pela empresa privada) serão entregues periodicamente ao grupo Águas do Mondego. Outra maneira de promover a participação é através de avisos na conta de água, sobre a participação da população. Quem quiser ser um AAV deverá fazer o treinamento também na escola da água, junto aos professores.

O curso de formação de AAV serve para fornecer a orientação aos professores e moradores interessados sobre conhecimentos básicos relativamente a bacias hidrográficas em especial a do Mondego. Explica aos interessados como devem ser usados os instrumentos presentes no Kit de avaliação da água. É importante, também, instruir os participantes sobre o manuseio de equipamentos de georreferenciação, para realizar as medições sempre nos mesmos locais. Podem também ser apresentado aos participantes outros equipamentos e técnicas de análise de água, assim como falar sobre os laboratórios que fazem análise da água.

Temáticas Envolvidas	Objetivos Pretendidos	Público Alvo	Alvo de Atuação	Resultados Esperados	Quantificação dos Dados
PPP Educação Recursos Municipais Urbanismo Tático	Evitar o assoreamento irregular nas linhas de água do concelho  Conscientizar a sobre os efeitos da poluição das águas  Uma análise crítica sobre as crianças e jovens por atitudes a melhorar as linhas de água municipal	Crianças Jovens e Adultos	Linhas de água da cidade próximo as escolas	Diminuição da poluição das linhas de água na cidade  Diminuição do assoreamento irregular das linhas de água  Criar uma consciência a cerca da temática poluição nas águas	A partir das linhas de águas escolhidas fazer um mapeamento dos locais que serão o alvo de atuação

Tabela 02: Resumo da proposta, Agentes da Água.

Cada Kit deve conter os equipamentos necessários para uma avaliação de aspetos da água como Ph, turbidez, dureza total, oxigênio dissolvido, assim como a presença de componentes como fosfato, amônia, ferro, cloreto e uma análise bacteriológica. Para isso, é sugerido que o Kit seja composto, seguindo as indicações de Hermes *et al.* (2004), por “[...]frascos, reagentes e outros materiais para realização de análises físico-químicas, acompanhado de um folheto explicativo sobre o modo de usar, abordando a importância ambiental das variáveis analisadas. Esta ferramenta permite a indivíduos treinados e denominados de Agentes de Água monitorar a qualidade da água nas localidades onde residem, determinando diversas variáveis físico-químicas com precisão aceitável”.

Essas avaliações têm por intuito verificar dados da água e, sobretudo, sensibilizar os cidadãos sobre a importância da água e da preservação do ambiente na melhoria da qualidade de vida. Capacitar técnicos (que atuem nos órgãos de meio ambiente e que queiram participar) e educadores (para treinarem as crianças), munícipes que estejam interessados em participar, para que se possa, além dos relatórios dos estudantes, formar uma rede de monitoramento da qualidade da água, tendo como base a bacia do Mondego. Instigar e motivar a participação da população na formulação de políticas para o meio ambiente, assim como ações em prol da conservação das linhas de água.

### 3.3.2 Energia de Condeixa-a-Nova

As energias renováveis vêm ganhando notoriedade nas últimas décadas. O calor do sol captado por painéis fotovoltaicos se transforma em energia elétrica; turbinas eólicas que captam as correntes de vento a transformam em energia; painéis em calçadas que com o deslocamento vertical de suas placas transformam a energia cinética do movimento em energia elétrica. A água também está ligada a essa temática, através de rotores instalados em linhas de água com baixo caudal já é possível transformar a energia cinética do movimento das pás em energia elétrica. Assim como é possível fazê-lo em pequenos desvios em linhas de água de maior vazão, que podem ser construídos a baixo custo. Ou seja, um sistema semelhante a uma mini usina elétrica, com turbinas que convertem a energia cinética do caudal em energia elétrica. Sendo ambas fontes de energia renovável e de baixo custo de implementação e que não causam danos à fauna fluvial.

O concelho de Condeixa-a-Nova, como já sabemos, é rico em linhas de água, que outrora foram a força motriz de diversos moinhos espalhados no município. Com o declínio da atividade de moagem no concelho surgiram dois problemas na cidade. O primeiro é o abandono do edificado



Imagem 16: Mini usina hidroelétrica



Imagens 17 e 18: Rotor para produção de energia em baixo caudal, com presença de peixes

relacionado à moagem de grãos. Os moinhos, por não terem uma nova função, foram sendo abandonados pelos particulares que a eles pertencem. O segundo problema é o assoreamento irregular dos troços de linhas de água que cortam os antigos moinhos, que resultam em transtornos aos moradores circundantes à secção de linha de água assoreada<sup>2</sup>.

Com o objetivo de diminuir o abandono dos moinhos de água em Condeixa-a-Nova, assim como incentivar o uso de energias renováveis e diminuir as despesas municipais com a aquisição de energia (no PO.RO.S e na Casa dos Arcos, assim como de outros edifícios públicos que possuam linhas de água em seus domínios), essa proposta consiste na instalação de rotores de água nas linhas de água com baixo caudal e construção de miniusinas elétricas nas linhas de água com maior vazão. A solução descrita nesta proposta tem como temáticas envolvidas as PPP, visto que para a implementação dessa proposta é interessante para o município buscar uma parceria nesse âmbito, podendo ser empresas ou polos educativos, assim como universidades e centros técnicos. Primeiro por ser um serviço específico, que necessita mão-de-obra especializada (no que diz respeito à instalação dos equipamentos) e por ser curial pleitear uma parceria para custear parte das despesas e a implementação desse sistema, caso se opte por fazer por uma empresa especializada. Outra alternativa é buscar fundos europeus ligados à implementação de energias renováveis.

Essa proposta possui também como temática a educação, não se restringindo ao assoreamento das linhas de água, visto que elas são fonte de vida e podem ser fonte de energia. Com o início das atividades nos edifícios públicos, os mesmos podem servir de ferramentas didáticas para as escolas. Seria, assim, promovido o uso dos edifícios como recursos municipais para auxiliar uma política anti assoreamento das linhas de água da vila (como visto anteriormente), assim como de ensino de disciplinas de física e de robótica.

Essa iniciativa deve ser estendida aos moinhos que ainda possuem linhas de água ativas, pois a Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova, por meio do PDM em sua primeira revisão, em outubro de 2014 e abril de 2015, mostra-se favorável à preservação de edificados ligados à água, em seu artigo 57º que trata do regime específico.

Com o objetivo de diminuir e talvez acabar com essas práticas recorrente de abandono dos moinhos na cidade é sugerida a implementação dessa tecnologia também nos moinhos.

As localidades rurais e os produtores rurais de Condeixa-a-Nova também devem ser agraciados com essa proposta. De acordo com a 1ª revisão de junho de 2014 do PDM de Condeixa-a-Nova, em seu Artigo 12, aponta-se à “Implantação de infraestruturas, designadamente, de telecomunicações, de gás, de água, de esgotos, de energia elétrica e de produção de energias renováveis, bem como de infraestruturas viárias, ciclovias, percursos pedestres e obras hidráulicas”,

---

<sup>2</sup> Informação recolhida junto da equipa municipal de urbanismo de Condeixa-a-Nova.

Setor	Consumidores					Tx. Var. 2000-2004	Consumo (1000 kwh)					Tx. Var. 2000-2004
	2000	2001	2002	2003	2004		2000	2001	2002	2003	2004	
Doméstico	6.208	6.634	6.774	6.942	7.135	14,9%	13.751	14.397	15.422	16.535	17.811	29,5%
Industrial	314	313	-	305	281	-10,5%	23.194	24.106	24.012	24.989	25.579	10,3%
Agrícola	248	260	269	261	266	7,3%	382	472	526	590	528	38,3%

Tabela 03: Evolução do número de consumidores e consumo de eletricidade 2000-2004, em Condeixa-a-Nova.

Temáticas Envolvidas	Objetivos Pretendidos	Público Alvo	Alvo de Atuação	Resultados Esperados	Quantificação dos Dados
PPP Educação Recursos Municipais	<p>Evitar o assoreamento irregular nas linhas de água que abasteciam os antigos moinhos</p> <p>Conscientizar a população sobre a importância de energias renováveis</p> <p>Diminuir os custos com a aquisição de energia</p> <p>Incentivar a reabertura dos moinhos fechados</p>	<p>Proprietários de moinhos</p> <p>CMCN</p> <p>Moradores</p>	<p>Edifícios municipais com linhas de água em sua posse</p> <p>Moinhos e lagares, em especial de famílias carentes, cidadãos das comunidades rurais de agricultura familiar.</p>	<p>Diminuição da despesa municipal na aquisição de energia</p> <p>Diminuição do assoreamento irregular das linhas de água dos moinhos</p> <p>Reocupação dos edifícios que abrigam os moinhos, independente da mudança de função que venha a ter</p>	<p>Ver as despesas com energia antes e depois da implementação do sistema</p>

Tabela 04: Resumo da proposta, Energia de Condeixa-a-Nova.

que são permitidas caso não venham a ferir a legislação em vigor, em casos específicos do solo rural. Ainda no Artigo 12, enfatiza-se que “O acesso viário, o abastecimento de água, a drenagem de efluentes e o abastecimento de energia elétrica, caso não exista ligação às redes públicas, têm que ser assegurados por sistema autónomo com soluções técnicas comprovadamente eficazes e ambientalmente sustentáveis, cuja construção e manutenção ficam a cargo dos interessados, a menos que estes suportem o custo da extensão das redes públicas, se ela for autorizada.” Nesse caso valeria mais a pena fazer um investimento em fontes renováveis de energia elétrica.

Essa proposta é plausível e viável no solo rural do concelho, segundo a 1ª revisão de 2009, 2012 e 2013 do PDM de Condeixa-a-Nova, que releva o seguinte:

“Porém, é o setor agrícola que revela um maior desequilíbrio entre consumos totais e número de consumidores, tendo este rácio aumentado cerca de 30% no mesmo período, em grande parte devido à tendencial modernização do setor e conseqüente aumento das necessidades energéticas. Referência também para um aumento significativo, nestes quatro anos, tanto do número de consumidores como do consumo, o que indicia alguma dinâmica neste setor.”

Para melhor entendermos essa dinâmica do consumo rural e para sustentarmos a recomendação de aplicação da proposta no ambiente rural, juntamos a tabela 03, que mostra ter havido um aumento no consumo de energia.

### 3.3.3 Jardim Sensorial

A cidade é um importante organismo na vida das pessoas. De acordo com Gehl e Svarre (2018, pág. 2), “Há muitas excelentes razões para que seja difícil incorporar a natureza diversificada da vida na cidade, na arquitetura e no urbanismo. Entretanto, é essencial para criarmos um ambiente que valha a pena para bilhões de pessoas que, diariamente, circulam entre edifícios nas cidades em todo o mundo”.

O jardim sensorial é um espaço ao ar livre, que tem como intuito ser uma ferramenta para aperfeiçoar os sentidos e um espaço não formal de ensino, como instrumento didático, no qual é possível abordar temas formais relacionados à botânica, percepção sensorial e educação ambiental, em suma, “o jardim sensorial estimula os visitantes a se tornarem agentes ativos no processo de aprendizagem” Borges e Paiva (2009). Esses jardins têm como benefícios ensino-aprendizagem na educação de pessoas com deficiência (Daxenberger, 2018) e são estímulo a uma boa alimentação (Pessoa *et al.*, 2015).

Esse jardim, como já foi mencionado anteriormente, será uma importante arma na conscientização alimentar e contra a obesidade infantil. Segundo Rito *et al.* (2011) “Sendo Portugal um dos países



com maior prevalência de obesidade infantil com a morbidade e mortalidade associada e ainda os elevados custos que a determinam, o combate a esta doença e a sua prevenção constituem-se como uma prioridade política [...]”. Para tanto, é necessário entender os fatores de risco e proteção, tais como hábitos alimentares, a atividade física e o sedentarismo fazendo sua ligação com o que se passa em casa e na escola (Pereira e Lopes, 2012).

O cuidado com as margens dos córregos e rios é de grande valia, visto que existe extensa prova da influência exercida pela vegetação da zona ripária na modificação a eficiência geomorfológica dos eventos de inundação. Assim sendo, a vegetação ripária e o ambiente fluvial relacionam-se intensamente. Essa relação já foi detalhadamente revisada, levando a que se tenha enfatizado a ecologia da paisagem (Malanson *apud* Kobiyama 2003).

Graças aos avanços científicos e tecnológicos, o conhecimento relacionado à equação floresta-água tem tido um aumento exponencial. Esses conhecimentos são fundamentais para aumentar a proteção florestal e combater o desmatamento e também promover ações de reflorestamento Kobiyama (2003). Muitas dúvidas ainda pairam sobre a temática de reflorestamento. Dentre elas, sobressaem, por exemplo: quantos metros de faixa de vegetação ao longo da linha de água (zona ripária) é necessário resguardar ou até mesmo recuperar para ter um bom ambiente fluvial? Muitas vezes, as inundações (a frequência e a duração de inundações diminuem lateralmente para fora do curso ativo da água), não facilitam a fixação dessa vegetação devido à erosão superficial e também devido aos próprios efeitos fisiológicos causados pelas inundações Kobiyama (2003). Isso causa um assoreamento das linhas de água. Vannote *et al.* (1980) destacam o conceito de contínuo fluvial (River Continuum Concept), declarando:

“Argumentamos que as comunidades produtoras e consumidoras características de um determinado alcance do rio se estabelecem em harmonia com as condições físicas dinâmicas do canal. Nos sistemas de riachos naturais, as comunidades biológicas podem ser caracterizadas como formando um contínuo temporal de substituições de espécies sincronizadas. Essa substituição contínua funciona para distribuir a utilização dos insumos de energia ao longo do tempo. Assim, o sistema biológico caminha para um equilíbrio entre uma tendência para o uso eficiente de insumos energéticos por meio da partição de recursos (alimentos, substrato etc.) e uma tendência oposta a uma taxa uniforme de processamento de energia ao longo do ano. Teorizamos que as comunidades biológicas desenvolvidas em fluxos naturais assumem estratégias de processamento que envolvem perda mínima de energia. As comunidades a jusante são criadas para capitalizar as ineficiências de processamento a montante. Tanto a ineficiência a montante (vazamento) quanto os ajustes a jusante parecem previsíveis. Propomos que este Conceito de Continuum de Rio forneça uma estrutura para integrar características biológicas previsíveis e observáveis de sistemas lóticos. As implicações do conceito nas áreas de estrutura, função e estabilidade dos ecossistemas ribeirinhos são discutidas.”

Ciente da importância da preservação das margens das linhas de água para um equilíbrio da biodiversidade de seu entorno, essa proposta vem incentivar a proteção através da implementação de um Jardim sensorial. Sugere-se que a criação desse espaço ocorra no troço da Ribeira de Bruscos



Imagem 19: Local sugerido para a locação do Jardim Sensorial.

Temáticas Envolvidas	Objetivos Pretendidos	Público Alvo	Alvo de Atuação	Resultados Esperados	Quantificação dos Dados
PPP Educação Recursos Municipais	<p>Uma área verde dentro da cidade para estímulo dos sentidos e uma ferramenta didática de botânica e biologia</p> <p>Apresentar alimentos a crianças, jovens e adultos a</p> <p>Resgate do convívio social perdido com o declínio de diversas atividades: moagem, das lavagens de roupa nos tanques públicos e banhos nos tanques</p>	Crianças Jovens e Adultos	<p>Área compreendida entre a Ribeira de Bruscos (leste), terminal rodoviário de Condeixa-a-Nova (oeste), Ao sul com a ponte de acesso ao terminal rodoviário de Condeixa-a-Nova e ao Norte com um terreno particular.</p>	<p>Conscientização, principalmente de crianças e jovens sobre a origem dos alimentos</p> <p>Diminuição do assoreamento irregular das linhas de água dos moinhos</p> <p>Iteração da população a esse novo espaço de estudo e lazer</p>	<p>Avaliar a repercussão da implementação pelos moradores e transeuntes.</p>

Tabela 05: Resumo da proposta, Jardim Sensorial.

que se estende até a rua limítrofe ao terminal rodoviário de Condeixa-a-Nova, em hachura amarela<sup>3</sup>, vide imagem 19.

A criação desse jardim é sugerida nesse sítio por ser um local acessível a todos: escolas, moradores e transeuntes, incluindo as pessoas que chegam à cidade. É também um local onde passa a ribeira de Bruscos, mais um elemento para ajudar à questão sensorial e elemento essencial a uma estratégia de conservação ambiental e ecológica. No projeto, uma parte do jardim será destinada à conceção de um jardim de chuva, pensado para ajudar a escoar as água pluviais.

Outra justificativa para a escolha do local de implantação do jardim é o fato do local se situar a jusante (o trecho segue como afluente do rio Ega e subafluente do rio Mondego), o que é importante para ressaltar o ponto de vista de Kobiyama (*apud* Kobiyama *et al.* 2003), quando declara que “a influência biológica na hidrologia é mais acentuada quanto menor o tamanho da bacia”.

### 3.3.4 Condeixa-a-Nova no Mapa

O turismo tem um peso representativo no PIB português. Como mencionado anteriormente, sobressai a necessidade de explorar novos produtos, estratégia que já é discutida há algum tempo. O concelho de Condeixa-a-Nova possui um expressivo número de edifícios voltados para a moagem de grãos e produção de azeite. Porém, não possui iniciativas de valorização desse patrimônio. Atualmente as investidas em algo desse tipo no concelho de Condeixa-a-Nova são muito pontuais. Em julho de 2017, teve lugar uma iniciativa denominada “Histórias da Vila” (um projeto de passeios temáticos), que proporcionou um passeio de aproximadamente uma hora de *tuk tuk*. Nesse passeio o tema escolhido foi “Moinhos de Condeixa: Fonte de Vida”. Fora isso, pouco foi concretizado nesse domínio. No momento, não existe um roteiro fixo dos moinhos.

Desde o ano de 2007, a rede portuguesa de moinhos vem organizando um fim de semana de moinhos abertos. Esse evento é relacionado ao dia nacional dos moinhos (7 de abril) e consiste numa ideia simples. Segundo Miranda (s.d.), “o conceito desta atividade é extremamente simples: Fazer funcionar em simultâneo e abrir ao público para acesso livre tantos moinhos quantos for possível em todo o país”. Essa iniciativa tem como objetivo chamar a atenção das pessoas para o inestimável valor patrimonial dos tradicionais moinhos portugueses. Essa iniciativa é, segundo Miranda (s.d.), uma “Forma de motivar e coordenar vontades e esforços de proprietários,

---

<sup>3</sup> Hachura, termo usado no português do Brasil, equivale a trama, termo mais usado no português de Portugal. Trata-se de uma técnica artística usada para criar efeitos de tons ou sombras a partir do desenho de linhas paralelas próximas umas das outras.



organizações associativas, autarquias locais, museus, investigadores, molinólogos, entusiastas e amigos dos moinhos”. Essa iniciativa traz muito benefícios. Dentre eles a projeção que o evento tem a nível mundial; é ferramenta para identificar problemas e oportunidades, disseminar ideias e projetos; e serve também para fazer melhorias no edificado (limpeza, pintura, consertos); e criar dinâmica em torno dos moinhos. Esse evento gratuito conta com a participação de todos os interessados, proprietários de moinhos, população em geral, curiosos, ativistas e todo tipo de visitante que tenha o interesse de visitar um moinho (Miranda, s.d.). No ano de 2019, Condeixa-a-Nova não teve nenhum moinho participando do evento nacional dos moinhos abertos.

A criação de um itinerário cultural dos moinhos, lagares e azenhas em Condeixa-a-Nova permitiria estreitar os laços entre os proprietários e a Câmara Municipal. Essa iniciativa seria também uma forma de preservar essa tipologia de edificado, que ainda existe na cidade. A escolha dos edifícios seria feita a partir de critérios como o interesse dos proprietários e grau de conservação do moinho. Outro critério a ser levado em conta é a importância do moinho no contexto social, na dinâmica económica e/ou representatividade para a população. Tendo levado em consideração esses critérios, o itinerário cultural pode ser montado. Porém esse itinerário seria uma “força-tarefa” intermunicipal, pois é sugerido não apenas moinhos, azenhas e lagares do concelho de Condeixa-a-Nova, mas também incluir no itinerário os mesmos edificados de Cernache (Coimbra), devido à “rivalidade” e história desses municípios no que diz respeito à moagem e produção de azeite. Segundo a carta dos itinerários culturais do ICOMOS (2008),

“Esta categoria apresenta o modelo de uma nova moral da conservação que considera os valores culturais como um património comum, aberto, para lá das fronteiras e exigindo esforços unificados. Respeitando o valor inerente a cada um dos seus elementos, o Itinerário Cultural enriquece a mensagem espiritual do passado de todos os que o compõem como peças pertencentes a um conjunto que reforça o seu sentido. Ilustra igualmente a concepção contemporânea dos valores do património para a sociedade, enquanto recurso para um desenvolvimento social e económico durável. [...] A consideração dos Itinerários Culturais como nova categoria patrimonial harmoniza-se com outras categorias consagradas e reconhecidas. Reconhece-as e valoriza-as, enriquecendo o seu significado num quadro integrador, multidisciplinar e partilhado. [...] Religa-os no seio de um sistema unido e coloca-os em relação, numa perspectiva científica que fornece uma visão plural, mais completa e justa da história. Favorece não só a compreensão e a comunicação entre os povos, mas também a cooperação para a conservação do património.”

Nessa proposta, os proprietários poderiam não apenas “abrir a porta” do seu edificado como também vender os produtos produzidos por eles, caso o pretendam. Um delicioso azeite extravirgem extraído a partir de azeitonas colhidas nos campos portugueses, uma farinha sem a adição de conservantes, pães, broas, bolos, tudo de qualidade e feito com produtos locais e mais naturais.

O Paul de Arzila uma reserva natural que possui uma área total de 666 ha e abrange os concelhos de Condeixa-a-Nova, Montemor-o-Velho e Coimbra, de acordo com a ficha de caracterização do Plano sectorial da Rede Natura 2000, é assim descrito:

“[...] o vale do Baixo Mondego foi, ao longo de milénios uma imensa zona húmida, proporcionando condições para o desenvolvimento de variadas comunidades animais e vegetais. Com a colmatação, a “conquista” de terras ao rio e a posterior transformação em



Imagens 20: Paul de Arzila.



Imagens 21: Interior de uma buraca, nas Buracas do Casmilo.

áreas de agricultura intensiva, restam hoje algumas zonas húmidas, que têm assegurado a continuidade mínima entre as comunidades representativas. Este Sítio é uma dessas últimas zonas húmidas, com fatores geográficos, extensão e cobertura vegetal adequados à fixação e desenvolvimento de diversas comunidades.”

Foi criado para os amantes de aventura uma aplicação de telemóvel contendo todos os roteiros que contemplem Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP) bem como os aderentes à marca Natural.PT. Esses roteiros são divididos pelo transporte usado para percorrer a área. São eles: pedonal, bicicleta, equestre e automóvel. Possui o que de mais belo a natureza oferece e os melhores produtos e serviços prestados por quem vive e/ou trabalha nas áreas protegidas. O Paul de Arzila possui um roteiro linear que se inicia na reserva e tem o fim na ponta do cabo do Mondego, em Figueira da Foz e é para ser feito de automóvel.

A outra proposta ligada ao turismo, seria a criação de um roteiro natural em Condeixa-a-Nova. Atualmente, o guia turístico da vila sugere dois roteiros. Um intitulado de “Uma viagem ao Paul de Arzila”. Outro conhecido por “A descoberta das joias da paisagem e da natureza da terra do Sicó”. Ambos os roteiros são percursos para serem feitos de automóvel. Essa proposta vem sugerir um terceiro roteiro que, em essência, seria a união desses dois roteiros, para posteriormente serem incluídos na aplicação de telemóvel “NatruralPTrails”, visto que os roteiros descritos nessa App têm por característica primordial pertencer à rede nacional de áreas protegidas em Portugal continental. Dando, assim, a Condeixa-a-Nova um roteiro quase que exclusivamente municipal.

Temáticas Envolvidas	Objetivos Pretendidos	Público Alvo	Alvo de Atuação	Resultados Esperados	Quantificação dos Dados
Participação Recursos Municipais Turismo	Colocar esse roteiro no guia turístico da cidade assim como, apresentá-lo para ser mais uma opção na App NatruralPTrails	Moradores e empresas das proximidades das buracas do Casmilo e Paul de Arzila	Paul de Arzila e Buracas do Casmilo	Aumento de turistas de aventura pela cidade, como o roteiro é exclusivo no Concelho, faz com que os participantes façam uso de serviços em Condeixa-a-Nova	Avaliar com os prestadores de serviços de turismo assim como na App NatruralPTrails se esse roteiro tem visibilidade.

Tabela 05: Resumo da proposta, Condeixa-a-Nova no Mapa.



## Conclusão

---

A água sempre foi uma presença constante em Condeixa-a-Nova. Ignorar a sua importância é o mesmo que desconsiderar a identidade do município. É desmerecer uma história e um território tão diverso e tão atrativo. Pereira (2017) lamenta que os moinhos de Condeixa-a-Nova sejam sistematicamente ignorados por todos. Quando necessário, contar os fatos de um local tão esplendoroso, como esse, em um livro, com o objetivo de não perder as memórias, é um ato notável, mas também é um reflexo de que algo está acontecendo. O que está acontecendo em Condeixa-a-Nova, assim como em muitos outros lugares que não têm um turismo ostensivo ou uma notoriedade significativa, é o esquecimento de partes da memória local, assim como de seu edificado. O mesmo tem acontecido com a água da cidade e com as formas de interação que a mesma manteve, ao longo de séculos, com a população. Antigamente, por conta da rotina, era comum verem-se os banhos em tanques, a lavagem de roupa coletiva, a prosa e a espera pela vez de pessoas localizadas próximo às taipas das regueiras e o barulho dos moinhos a triturar grãos. Porém, com a mudança de hábitos, a água foi se afastando do cotidiano das pessoas. O que antes eram um elo entre pessoas, um pretexto para socialização, se tornou um elemento qualquer, indistinto, esquecido, ultrapassado, sem representatividade no dia-a-dia da população. A água está ali. Mas se faltar se nota.

Sim, muitas coisas estão acontecendo, em Condeixa, em São Paulo, em Seoul. Por vezes, mais que a escala e que a localização, sobressai um desafio que é comum: a relação do local com a água e a importância recíproca de uma para o outro. As dinâmicas econômicas, quando um moinho ou um lagar já perderam espaço para a indústria de moagem, evidenciam motivos que são fáceis de compreender e de justificar. Mas a memória de uma cidade (que em nada é igual a outra e que em tudo guarda semelhanças) deve ser resguardada e, por vezes, resgatada.

Na monografia do concelho de Condeixa-a-Nova, elaborado por Góis (1994) e no trabalho de estágio de Agostinho (1999), há um conteúdo bem concreto e eclético sobre muitos assuntos relativos à vila de Condeixa-a-Nova. Mas em nenhum deles é comentada a importância da água para o território, nem como bem cultural, nem como elemento incontornável e omnipresente dos hábitos e costumes do local. Muito tem sido dito sobre o patrimônio construído. Palácios, capelas, igrejas, solares. Mas os elementos do cotidiano não são tratados como um patrimônio.

Sabemos que seguir os modelos tradicionais de “fazer cidade” não está resultando como era pretendido. A quebra de paradigmas pode ser o caminho a ser seguido se os autarcas primarem pelo bem-estar dos munícipes. Isso pode ser feito através do estreitamento de laços entre a população e a autarquia. Por esse prisma a cidade pode ser vista pelos olhos de quem realmente importa, ou seja, o olhar dos munícipes.

O rio tende a separar dois universos sociais. As margens, independentemente de sua distância, são fronteiras, por vezes, incomensuráveis. De um lado, pessoas mais abastadas. De outro lado pessoas mais pobres. Em Condeixa-a-Nova, que tem as águas da pequena ribeira de Bruscos há também



duas realidades urbanas e sociais diferentes. A nova urbanização próxima ao parque verde da ribeira de Bruscos – museu PO.RO.S – é, sem dúvida, uma Condeixa-a-Nova mais simples que se estende desde o final do parque verde da ribeira de Bruscos até aos arredores do terminal rodoviário. Nessa área é comum encontrarmos residências mais simples, com pequenos regos de água que correm junto às portas das casas.

Condeixa-a-Nova é uma cidade de muitos contrastes, uma vila (segundo a percepção de alguns moradores) onde algumas aldeias são riquíssimas em água, com fontes que, mesmo no verão, veem a água escorrer incessantemente pelas bicas, ainda que com caudal mais reduzido que no resto do ano. Locais onde uma mesma aldeia possui, com frequência, dois fornecimentos de água distintos e um solo colorido de verde e das demais cores presentes no outono e na primavera. A água, não é só a água. É uma paisagem. Uma paisagem distinta. Contrasta, nesse aspeto, com outras vilas que, mesmo no inverno, possuem uma recorrente paisagem de solo seco e de ribeiros sem água.

Atualmente, o PDM de Condeixa-a-Nova possui algumas Áreas de Reabilitação Urbana (ARU). Dentre elas as aldeias de Casmilo, Furadouro, Poço e a Serra da Janeanes. Porém, essas ARU's têm como objeto de atuação dentre outros, a renovação do núcleo antigo da vila, visando evitar a evacuação desses espaços urbanos. Ao conversar com os moradores, notamos sempre a mesma reivindicação: a falta de saneamento básico. Provavelmente, se os moradores tivessem mais proximidade com a Câmara, através de vistas de técnicos que ouvissem as pessoas e suas necessidades, por exemplo, permitiria perceber que apenas reabilitar fachadas e exigir que os edifícios circundantes obedeam a um padrão estético não é a solução para sanar o esvaziamento daqueles sítios. Este trabalho procura mostrar isso. Fá-lo apresentando propostas simples e apelando á adoção de estratégias ancoradas na participação local.

Na freguesia de Condeixa-a-Velha - Condeixa-a-Nova, os moradores que vivem no lado esquerdo da IC2 (sentido Lisboa-Porto) reclamam do mau cheiro dos ribeiros, que eles associam a descargas de água tratada feitas pela ETAR. Em relação a essa questão premente, este trabalho recomenda uma análise das águas dos ribeiros próximos à ETAR, de modo a permitir detetar de onde vem o mau cheiro e se ele pode causar algum dano à saúde, além do incómodo diário que já é causado pelo odor. Mais uma vez, se houvesse um estreitamento dos laços entre Câmara e população, essa situação já teria, provavelmente, sido vista. Muitas coisas estão acontecendo. A população não possui a está sujeita, nem se sujeita, às dinâmicas sociais de outrora. Acresce a mudança das dinâmicas econômicas, que nos mostram que um moinho ou um lagar já perderam espaço funcional para a indústria de moagem. Os motivos são fáceis de justificar e são inúmeros. Mas a memória de uma cidade deve ser resguardada e resgatada.



## Bibliografia

---

Agência Nacional de Águas. (s.d.) Política Nacional de recursos Hídricos. Disponível em: <https://www.ana.gov.br/gestao-da-agua/sistema-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos>

Agência Portuguesa do Ambiente. (s.d.). Nacional. Disponível em: <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=15&sub3ref=93>

Agostinho, C. (1999). Monografia Condeixa, relatório de estágio. Concelho de Condeixa-a-Nova.

Alarcão, J. (1974). Portugal Romano. Volume 33. Lisboa. Editora Verbo.

Alarcão, J. (1999). Conímbriga: O chão escutado. Lisboa. Editora Edicarte.

Alarcão, J. (2002). O domínio Romano em Portugal. 4ª edição. Forum da História. Publicações Europa-américa.

Almeida, C.; Mendonça, J.J.L.; Jesus, M.R.; Gomes, A.J. (2000) Sistemas aquíferos de Portugal. Disponível em: [https://snirh.apambiente.pt/snirh/download/aquiferos\\_PortugalCont/Ficha\\_O31.pdf](https://snirh.apambiente.pt/snirh/download/aquiferos_PortugalCont/Ficha_O31.pdf)

Almeida, F.A. (2014). Condeixa, Lugar de grande estrada. Quadros para a sua história. Camara Municipal de Condeixa

Ambiente Energia. (2018). Micro usina hidroelétrica produz energia para até 60 casas. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uCXs9cUC0lc>

Andrade, T.O. (2019). Torres de Água: Incursão em sua Arquitetura. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16138/tde-27112019-163656/pt-br.php>

Arroja, L., Oliveira, G. e Capela, I. (1999). Contribuição para a descontaminação de solos – Metodologias de implementação. *Actas da 6ª Conferência Nacional sobre a Qualidade do Ambiente*. Centro de Congressos da AIP, Lisboa. 2º Volume. pp. 607- 616.

Arruda, A.M. (1988). Conímbriga: escavações de 1988-89: Algumas precisões sobre a cronologia do «Barro Indígena». Portugalia. Disponível em: <http://ojs.letras.up.pt/index.php/Port/article/view/4937>

Bandeira, F., Grilo, M.R.. (2016). A moagem em Condeixa moinhos e moleiros. Condeixa-a-Nova. Associação Sempre a Aprender. Câmara Municipal de Coimbra. (2019). Manoel machado agradece a todos os envolvidos na operação de proteção civil. Coimbra. Disponível em: <https://www.coimbra.pt/2019/12/manuel-machado-agradece-a-todos-os-envolvidos-nas-operacoes-de-protecao-civil/>

Beck, C. (2016). Método Paulo Freire de alfabetização. Andragogia Brasil. Disponível em: <https://andragogiabrasil.com.br/metodo-paulo-freire-de-alfabetizacao/>

BibLus. (2020). Jardim de Chuva: Projeto com guia técnica. Disponível em: <http://biblus.accasoftware.com/ptb/jardim-de-chuva-projeto/>

Borges, T.A. e Paiva, S.R. (2009). Utilização do jardim sensorial como recurso didático. Disponível em: [http://www.valdeci.bio.br/pdf/utilizacao\\_do\\_jardim\\_BORGES\\_PAIVA.pdf](http://www.valdeci.bio.br/pdf/utilizacao_do_jardim_BORGES_PAIVA.pdf)

Callai, H.C. (2004). O estudo do lugar como possibilidade de construção da identidade e pertencimento. VIII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de ciências sociais. Coimbra. Disponível em: <https://www.ces.uc.pt/lab2004/pdfs/HelenaCallai.pdf>

Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova. (s.d.) Áreas de Reabilitação Urbana (ARU). Disponível em: <https://cm-condeixa.pt/autarquia/apoio-ao-municipio/urbanismo/>



Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova. (s.d.) Plano Diretor Municipal 1ª revisão. Disponível em: <https://cm-condeixa.pt/autarquia/apoio-ao-municipo/urbanismo/>

Câmara Municipal de Condeixa-a-Nova. (s.d.). História. Disponível em: <https://cm-condeixa.pt/autarquia/concelho/historia/>

Carta de Atenas (1931). Conclusões da Conferência Internacional de Atenas sobre o Restauro dos Monumentos. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/CartadeAtenas.pdf>

Carvalho, R.P. (1996). Aspectos de morfologia social no lugar de Atadoa: Condeixa: O legado tradicional. Universidade Nova de Lisboa.

Catarino, L. (2016). Água e pedra nos moinhos e azenhas do concelho de Condeixa-a-Nova. Colóquio de História, Arte, Arqueologia, Geografia e Etnografia, Vergílio Correia in memoriam. Condeixa-a-Nova.

CE (2004a). Livro verde sobre as parcerias público-privadas e o direito comunitário em matéria de contratos públicos e concessões. COM (2004) 327. Bruxelas: Comissão Europeia. Disponível em <http://eur-lex.europa.eu/>.

CETESB. (s.d.). Histórico da legislação hídrica no Brasil. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/informacoes-basicas/tpos-de-agua/historico-da-legislacao-hidrica-no-brasil/>

Conceição, A.S. (1941). Condeixa-a-Nova. Coimbra. Gráfica Coimbra

Conceição, A.S. (1983). Condeixa-a-Nova. Coimbra. Gráfica Coimbra

Convenção de Granada. (1985). Convenção para a Salvaguarda do Património Arquitectónico da Europa. Disponível em: <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/media/uploads/cc/granada.pdf>

Côrtes, P.L., Torrente, M., Filho, A.P.A., Ruiz, M.S., Dias, J.G., Rodrigues, R. (2015). Crise de abastecimento de água em São Paulo e falta de planejamento estratégico. Revista Estudos Avançados. Vol.29, n.84, pp.7-26. São Paulo. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142015000200007&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142015000200007&script=sci_abstract&tlng=pt)

Costa, J. (1995). *Caracterização e constituição do Solo*. 5ª edição, Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa.

Cruz, M. (2011). *CERNACHE, OS MOINHOS, SUA HISTÓRIA, SUA GENTE*. (1a). Cernache: Macasi

Daniel, A.C.M. (2010). Caracterização do Sector Turístico em Portugal. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1645-99112010000200016&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?pid=S1645-99112010000200016&script=sci_arttext&tlng=es)

Daxemberger, A.C.S (2018). A importância dos jardins sensoriais para o processo de ensino-aprendizagem na educação de pessoas com deficiência na APAE/Areia-PB. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14771>

Diário da República. (2005)

Directiva 2000/60 (2000). Quadro de ação comunitária no domínio da política da água. Parlamento Europeu e do conselho. Disponível em: <https://apambiente.pt/index.php?ref=16&subref=7&sub2ref=15&sub3ref=93>

Feio, M.J., Ferreira, V. (2019). Rios de Portugal: comunidades, processos e alterações. Universidade de Coimbra. Coimbra. Disponível em: <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1624-7>



Ferreira, J.C., Strecht, A., Ribeiro, J.R., Soeiro, A. e Cotrim, G. (1999). *Manual de agricultura biológica – Fertilização e protecção das plantas para uma agricultura sustentável*. 2ª Edição, AGROBIO. Lisboa.

Fonseca, H.S. (2009). Lichnowsky e List-1. A bem da nação. Disponível em: <https://abemdanacao.blogs.sapo.pt/401499.html>

Gehl, J., Svarre, B. (Autores), Dimarco, A. (Tradutora). (2018). *A vida na cidade: Como estudar*. 1ª edição. Perspectiva LTDA. São Paulo.

Gonçalves, A.R.M. (2017). Turismo e Crescimento económico: Condeixa-a-Nova e o contexto português no âmbito do Portugal 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/82720>

Grilo, R. Bandeira, F. (2002). Ruas e lugares da Vila de condeixa. Sersilito Empresa gráfica, Ltda. Maia.

Hermes, M.C.; Fay, E.F.; Buschinelli, C.C.A.; Silva, A.S.; Silva, E.F.F. (2004). Participação Comunitária em Monitoramento da Qualidade da Água. Circular Técnica 8. Jaguariúna, Brasil. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/14559/1/circular8.pdf>

ICNF (2019). Reserva Natural do Paul de Arzila. Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas. Disponível em: <http://www2.icnf.pt/portal/ap/r-nat/rnpa>

INCOMOS. (2008). Carta dos Itinerários Culturais. Disponível em: <https://patrimonio-santarem.pt/recursos/cartas-internacionais/>

Jornal oficial das comunidades europeias. (2002). Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=OJ:C:2002:325:FULL&from=PT>

Kobiyama, M. (2003). Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/27070032/zonas\\_riparias-versao\\_final-revisao2.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DVEGETACAO\\_RIPARIA\\_E\\_MANGUEZAIS\\_UM\\_PARADO.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAI-WOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200212%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20200212T133405Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=c9ff8aed1331bdd8e0ad52c50efc33b6db256b0c7d72dc51138454ad9f75c9b9#page=9](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/27070032/zonas_riparias-versao_final-revisao2.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DVEGETACAO_RIPARIA_E_MANGUEZAIS_UM_PARADO.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAI-WOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200212%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20200212T133405Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=c9ff8aed1331bdd8e0ad52c50efc33b6db256b0c7d72dc51138454ad9f75c9b9#page=9)

Lopes, M. (2011). Marketing no Turismo Estruturação de um Plano de Marketing. Disponível em: [https://eg.uc.pt/bitstream/10316/15388/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio\\_Marlene%20Lopes.pdf](https://eg.uc.pt/bitstream/10316/15388/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio_Marlene%20Lopes.pdf)

Lydon M., Garcia A. (2015) A Tactical Urbanism How-To. In: Tactical Urbanism. Island Press, Washington, DC

Macêdo, A.F. e Almeida, A.M. (2015). O espaço público frente ao urbanismo tático: o caso das Praias do Capibaribe. Disponível em: [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41000141/Artigo\\_EspacoPublico\\_PraiasCapibaribe.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DO\\_espaco\\_publico\\_frente\\_ao\\_urbanismo\\_tat.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200207%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20200207T135055Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=88c0d05419c82466279e1a4d1df4eca81305bf55d119a31b29ee177ff9736109](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/41000141/Artigo_EspacoPublico_PraiasCapibaribe.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DO_espaco_publico_frente_ao_urbanismo_tat.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20200207%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20200207T135055Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=88c0d05419c82466279e1a4d1df4eca81305bf55d119a31b29ee177ff9736109)

Machado, C.A.D. (2007). Moinhos e moleiros de Cernache. GC gráfica de Coimbra Ltda. Coimbra.



- Machado, R.C.V. (2009). Rio Capibaribe – Recife. Disponível em: [http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com\\_content&view=article&id=215&Itemid=1](http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&view=article&id=215&Itemid=1)
- Maricato, N.A.G. (2012). O turismo em Portugal: tendências e perspectivas. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10316/20002>
- Marques, R.C.; Silva, D. (2008). As Parcerias Público-Privadas em Portugal. Lições e Recomendações. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-99112008000200004](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-99112008000200004)
- Moita, N. (2016). Guia turístico de Condeixa: Conímbriga, os pomanos e a invenção do lazer. Eurodois byimpressdirect. Condeixa-a-Nova.
- Morais, I.G., Almeida, O.J.G. (2019). Jardim Sensorial: O ensino de Botânica através dos sentidos. Disponível em: [http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV127\\_MD4\\_SA10\\_ID5463\\_15082019204758.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV127_MD4_SA10_ID5463_15082019204758.pdf)
- Moreira, S. (2019). O que é urbanismo tático? Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/929743/o-que-e-urbanismo-tatico>
- Nascimento, E., Gonçalves, P. (2019). Diques falham no baixo Mondego e ameaçam populações. Correio da Manhã. Disponível em: <https://www.cmjornal.pt/sociedade/clima/detalhe/diques-falham-no-baixo-mondego-e-ameacam-populacoes>
- Nogueira, P.C.E. & Portinari, D. B. (2016). Urbanismo tático e a cidade neoliberal. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/arcsdesign/article/view/29397>
- Peixoto, P. (2004). A identidade como recurso metonímico dos processos de patrimonialização. Revista Crítica de Ciências Sociais. Edição 70. CES. Coimbra.
- Peixoto, P., Cardielos, J.P. (Organizadores.). (2016). *A água como património: experiências de requalificação das cidades com água e das paisagens fluviais*. 1ª edição. Imprensa da Universidade de Coimbra. Coimbra.
- Pereira, C. (1999). Era assim... Condeixa – Crônicas de um tempo passado. Litovisão - Sociedade gráfica Ltda. Condeixa-a-Nova.
- Pereira, C. (2009). Lugares de Condeixa – A rua principal. Disponível em: <http://candidopereira.blogspot.com/search?q=outrora>
- Pereira, C. (2011). Os hábitos de higiene dos condeixenses de outrora. Crônicas de um tempo passado. Disponível em: <http://candidopereira.blogspot.com/search?q=h%C3%A1bitos+de+higiene>
- Pereira, C. (2017). Crônicas de Condeixa – Para que a memória não se perca. 1ª edição. Gráfica Ediliber. Condeixa-a-Nova
- Pereira, P.J.A.; Lopes, L.S.C. (2012). Obesidade infantil: Estudo em crianças num ATL. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4047031>
- Pessôa, L.I.L.; Andrade, R.A.; Nacata, G.; Bagatim, A.G.; Prata, R.S. e Antunes, M.R. (2015). Frutíferas como estímulo à alimentação saudável e comendo jardim sensorial. Disponível em: <http://200.145.6.205/index.php/congressoextensao/8congressoextensao/paper/viewFile/222/824>
- Pessoa, M.; Rodrigo, L. (2010). A água e a persistência do homem. Torre nascente de Alcabideque, regadios e aqueduto de Conímbriga – Apontamento museológico de desenho e fotografia (1887-2010) de Joaquim Correia, Martins de Carvalho Rolf Wunderlich, R. Monturet, J. Schreyeck, Antônio Pinto, João Pocinho, José Augusto Dias. Sersilto Empresa gráfica, Ltda. Maia.



- Pessoa, M.; Rodrigo, L. (2016). Actas das II jornadas de valorização do património cultural material, imaterial e natural de Alcabideque. Condeixa-a-Nova.
- Pessoa, M.; Rodrigo, L. (2019). Caboqueiros de mós em Condeixa-a-Velha, Conímbriga. Sersilito Empresa gráfica, Ltda. Maia.
- Pessoa, M.; Santos, M. (2017). Actas III jornada de valorização do patr do património cultural material, imaterial e natural de Eira Padrinha. Condeixa-a-Nova.
- Reis, L.F. e Silva, L.M.. (2015). Decadência e renascimento do Córrego Cheong-Gye em Seul, Coreia do Sul: as circunstâncias socioeconômicas de seu abandono e a motivação política por detrás do projeto de restauração. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/287107702\\_Decadencia\\_e\\_renascimento\\_do\\_Corrego\\_CheongGye\\_em\\_Seul\\_Coreia\\_do\\_Sul\\_as\\_circunstancias\\_socioeconomicas\\_de\\_seu\\_abandono\\_e\\_a\\_motivacao\\_politica\\_por\\_detras\\_do\\_projeto\\_de\\_restauracao](https://www.researchgate.net/publication/287107702_Decadencia_e_renascimento_do_Corrego_CheongGye_em_Seul_Coreia_do_Sul_as_circunstancias_socioeconomicas_de_seu_abandono_e_a_motivacao_politica_por_detras_do_projeto_de_restauracao)
- Reis, M.P.M. (2014). De Lusitaniae urbium balneis: estudo sobre as termas e balneários das cidades da Lusitânia. Volume I. Estudo Geral: Repositório científico da UC. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/27119>
- Rezende, G.B.M. e Araújo, S.M.S. (2016). As cidades e as águas: Ocupações urbanas nas margens de rios. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistageografia/article/view/229173>
- Rito, A.; Paixão, E.; Carvalho, M.A.; Ramos, C. (2011). Childhood Obesity Surveillance Initiative: COSI Portugal 2008. Disponível em: <https://repositorio-cientifico.essatla.pt/handle/20.500.12253/493>
- Rocha, J.S., Freitas, H. (1998). O Rio Mondego. O ambiente fluvial e a sua ecologia. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Helena\\_Freitas/publication/242128948\\_O\\_RIO\\_MONDEGO\\_O\\_AMBIENTE\\_FLUVIAL\\_E\\_A\\_SUA\\_ECOLOGIA/links/0046352b49e6d5b03d000000/O-RIO-MONDEGO-O-AMBIENTE-FLUVIAL-E-A-SUA-ECOLOGIA.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Helena_Freitas/publication/242128948_O_RIO_MONDEGO_O_AMBIENTE_FLUVIAL_E_A_SUA_ECOLOGIA/links/0046352b49e6d5b03d000000/O-RIO-MONDEGO-O-AMBIENTE-FLUVIAL-E-A-SUA-ECOLOGIA.pdf)
- Sakai, D.I.S.; Frota, J.A. D'A. (2014). Águas Urbanas: Caminhos Para um Resgate. Disponível em: <http://anpur.org.br/app-urbana-2014/anais/ARQUIVOS/GT1-162-30-20140707141953.pdf>
- Santos, M.S.C. (2017). Arquitetura e Memória: Conímbriga e o Aqueduto Romano: A água enquanto promotora de intervenção no território. Disponível em: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/81556>
- Saraswat, C., Kumar, P., Mishra, B.K. (2016). Assessment of stormwater runoff management practices and governance under climate change and urbanization: An analysis of Bangkok, Hanoi and Tokyo. Environmental Science & Policy Volume 64, October 2016, Pages 101-117. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1462901116303501>
- Silva, B.F. (2018). A importância dos jardins sensoriais para o processo de ensino-aprendizagem na educação de pessoas com deficiência na APAE/Areia-PB. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/14771>
- Silvério, P.H.B (2017). Jardim Sensorial da UFJF, um espaço de terapia e conscientização. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/5444/1/paulohenriquebrasileirosilverio.pdf>
- Souza, R. (2020). Rio São Francisco. Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/geografia/rio-sao-francisco.htm>



- Ssunha. (2016). Water cycle policies and the Restoration of water stream called 'Cheonggye-Cheon' in Seoul. Seoul Solutions. Disponível em: <https://www.seoulsolution.kr/en/content/publication-water-cycle-policies-and-restoration-water-stream-called-cheonggye-cheon-seoul>
- Tavares, A. O; Neveza, L. P.; Silva, N.; Cantimelo, M.; Matos, R. (2006). Caracterização física aplicada ao ordenamento municipal. O caso do concelho de Condeixa-a-Nova. VII Congresso Nacional de Geologia. Évora.
- Tomás, C. (2013). “Participação não tem Idade” Participação das Crianças e Cidadania da Infância. *Revista Contexto & Educação*, 22(78), 45-68. Disponível em: <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2007.78.45-68>
- Tomé, R.F. (2018). Comunicação Organizacional e o Plano Estratégico Nacional de Turismo em Portugal. Disponível em: <http://bdm.unb.br/handle/10483/22538>
- UNESCO. (2019) Megacities Alliance for Water and Climate. Disponível em: <https://en.unesco.org/mawac>
- Waterotor Energy Technology Inc. (s.d.). Products. Disponível em: <https://waterotor.com/products/>
- Watts, J. (2017). O efeito Amazônia: como o desmatamento está deixando São Paulo sem água. The Guardian. Disponível em: <https://www.theguardian.com/cities/2017/nov/28/sao-paulo-agua-amazonia-desmatamento>