



NOVA FCSH

FACULDADE DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

O Geomarketing como Ferramenta de Apoio à Decisão numa Empresa de Retalho

Gonçalo Mateus Pereira

**Relatório de Estágio de Mestrado em Gestão do Território,
Área de Especialização em Detecção Remota e Sistemas de
Informação Geográfica**

Junho, 2022

Relatório de Estágio apresentado para cumprimento dos requisitos
necessários à obtenção do grau de Mestre em Gestão do Território realizado sob a
orientação académica do Professor Rui Pedro Julião e orientação profissional do
Geógrafo Pedro Miguel Morais

À minha mãe, obrigado

AGRADECIMENTOS

Este relatório é o terminar de uma nova etapa, é o culminar de um percurso académico que tanto ansiava, este composto por muito esforço, suor e dedicação. Aqui agradeço a todos os que me acompanharam neste processo, seja de forma direta ou indireta.

Ao Professor Rui Pedro Julião, agradeço a disponibilidade em aceitar ser meu orientador. Obrigado pelo esforço em conectar-me com a entidade que me acolheu para o estágio, bem como todo o acompanhamento ao longo dos dois anos de mestrado, e principalmente os conselhos e ajuda neste último período.

À Auchan Retail Portugal, entidade que me acolheu para a realização do estágio, principalmente à equipa de Estudos integrada no Departamento de Marca e Transformação, que me recebeu de braços abertos tratando-me como qualquer outro colaborador da empresa. Um agradecimento especial ao Geógrafo e colega Pedro Morais, pelo acompanhamento mais próximo de todo o processo e toda a confiança depositada em mim. Às minhas colegas, Isabel Lemos, Carla Martins e Dr.^a Isabel Dias, pela sua boa disposição e apoio em todos os momentos. Não me podia esquecer das minhas colegas estagiárias Inês Pintado e Mariana Mendes, que fizeram com que esta primeira experiência profissional na área corresse da melhor forma.

À minha família e amigos, por todos os dias que fiquei enfiado no quarto a ler e reler artigos, por todas as noites que preferi ficar em casa em vez de ir sair, mas que compreenderam essa distância ao motivar-me diariamente.

Um obrigado a todos.

O GEOMARKETING COMO FERRAMENTA DE APOIO À DECISÃO NUMA EMPRESA DE RETALHO

GONÇALO MATEUS PEREIRA

RESUMO

PALAVRAS-CHAVE: Auchan Retail; Geomarketing; Retalho Alimentar; Sistemas de Informação Geográfica (SIG)

O presente relatório de estágio foi desenvolvido no âmbito da componente não letiva enquadrada no mestrado em Gestão do Território, na área de especialização de Detecção Remota e Sistemas de Informação Geográfica. Este foi realizado na equipa de Estudos de Mercado, no departamento de Marca e Transformação, da empresa Auchan Retail Portugal.

Ao longo do estágio foram elaborados projetos e estudos que se encontram no âmbito das competências da equipa, os quais centram-se em fornecer informação tratada e analisada que auxilie os tomadores de decisão nos objetivos estratégicos da empresa. Neste caso, os estudos e projetos apoiam-se na sua perspetiva geográfica, em que aliam fenómenos socioeconómicos, desde a definição de estratégias, avaliação de tendências do mercado e análise de comportamentos dos clientes, com os sistemas de informação geográfica, utilizando métodos de análise espacial, aos quais se chama geomarketing.

Neste relatório são apresentados os vários projetos realizados, desde a sua contextualização, o processo metodológico para a sua elaboração, e os resultados obtidos através das suas metodologias, que sustentem a premissa de que os sistemas de informação geográfica são importantes na definição de estratégias de uma empresa retalhista.

GEOMARKETING AS A DECISION SUPPORT TOOL IN A RETAIL COMPANY

GONÇALO MATEUS PEREIRA

ABSTRACT

KEYWORDS: Auchan Retail, Geomarketing; Food Retail; Geographic Information Systems (GIS)

This internship report was developed within the scope of the non-teaching component framed in the master's degree in Territory Management, in the specialization area of Remote Sensing and Geographic Information Systems. It was carried out in the Market Research team, in the Brand and Transformation department, in the company Auchan Retail Portugal.

Throughout the internship, projects and studies were developed that are within the team's competencies, which focus on providing treated and analysed information that assists decision-makers in the company's strategic objectives. In this case, the studies and projects are based on their geographical perspective, in which they combine socio-economic phenomena, from the definition of strategies, evaluation of market trends and analysis of clients behaviours, with geographical information systems, using methods of spatial analysis, which are called geomarketing.

In this report, the various projects carried out are presented, from their contextualization, the methodological process for their preparation, and the results obtained through their methodologies, which support the premise that geographic information systems are important in defining strategies for a retail company.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	1
I. ENQUADRAMENTO ORGANIZACIONAL	4
1.1 Setor do comércio retalhista	4
1.1.1. O retalho.....	4
1.1.2. Retalho alimentar	8
1.1.3. Retalho alimentar em Portugal.....	13
1.2 Auchan	17
1.2.1. Enquadramento	17
1.2.2. Missão	17
1.2.3. Cronologia.....	18
II. SIG E GEOMARKETING	19
2.1 Geomarketing	19
2.2 Geomarketing / SIG no retalho	23
III. COMPONENTE PRÁTICA.....	29
3.1 Atualização da plataforma SICA	29
3.1.1. Contextualização	29
3.1.2. Metodologias.....	30
3.1.3. Resultados	32
3.2 Projeto Variação do ZipCode	33
3.2.1. Contextualização	33
3.2.2. Metodologias.....	34
3.2.3. Resultados	37
3.3 Dados Estatísticos	39
3.3.1. Contextualização	39
3.3.2. Metodologias.....	40
3.3.3. Resultados	41
3.4 ZipCode BD Clientes Auchan	42
3.4.1. Contextualização	42
3.4.2. Metodologias.....	44
3.4.3. Resultados	49
3.5 Outros Projetos	51

3.5.1. Diagnóstico do Retalho e Report Anual da Concorrência	51
3.5.2. E-commerce	53
IV. CONCLUSÃO	58
BIBLIOGRAFIA / REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60
ANEXOS.....	66

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

AHP – *Analytic Hierarchy Process*

BGRI – Base Geográfica de Referenciação da Informação

CNL – Componente Não Letiva

CP4 – Código Postal a 4 dígitos

CP7 – Código Postal a 7 dígitos

FMCG – *Fast-Moving Consumer Goods*

INE – Instituto Nacional de Estatística

MIC – Modelo de Interação Competitiva

POS – *Point of Sale*

ROOMA – Rota Otimizada de Outdoor Móvel da Auchan

SICA – Sistema de Alerta de Aberturas da Concorrência

SIG – Sistemas de Suporte à Decisão

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Tipos de retalho	7
Figura 2 - Quota de empresas por setor em cada região, FY2019.....	8
Figura 3 - Nº de Lojas e Área de Venda por Formato, 2021	13
Figura 4 - Retalho alimentar por Grupo	14
Figura 5 - Retalho alimentar por Insígnia.....	15
Figura 6 - Projeção do retalho alimentar até 2026.....	16
Figura 7 - Esquema do marketing-mix	21
Figura 8 - Processo de decisão de localização do local de venda a retalho.....	26
Figura 9 - Ficha de Informação	31
Figura 10 - Aba de filtros	31
Figura 11 - Estrutura da base de dados.....	34
Figura 12 - Estrutura da base de dados final à escala de CP4	35
Figura 13 - Estrutura da base de dados final à escala de CP7	35
Figura 14 - Legenda.....	36
Figura 15 - Mapas produzidos	37
Figura 16 - Outputs produzidos.....	44
Figura 17 - Parametrização do modelo.....	45
Figura 18 - Aba de Camadas	47
Figura 19 - Aplicação Hipers e Supers	48
Figura 20 - Estrutura da base de dados.....	55
Figura 21 - Lista de camadas.....	55

INTRODUÇÃO

O avanço da tecnologia e o modo de vida quotidiano do cidadão comum, leva a que os clientes de bens e serviços sejam cada vez mais exigentes com os serviços que procuram, o que está relacionado com vários fatores, como é o caso da localização, que influenciam a experiência na compra desse tal bem ou serviço, um fenómeno que se tem verificado em todos os prestadores de serviços, no qual o setor do comércio retalhista se inclui.

Esta demanda de exigências por parte do cliente, leva a que os *players* que fazem parte do setor definam estratégias e se reinventem oferecendo diversos formatos e serviços que disponibilizem ao consumidor a oferta que preencha a sua procura, procurando sempre ganhar alguma notoriedade e vantagem competitiva perante os seus concorrentes diretos (Grewal et al., 2010). Esta vantagem competitiva e estratégias definidas não se cingem por completo aos serviços que as empresas prestam, mas também à abordagem que estas têm em captar a atenção do seu potencial cliente, algo que acontece em fatores que, por norma, o cidadão comum não atribui tanta importância, como é o caso da localização.

Com este nível de exigência dos clientes, fatores como a localização que à partida não teriam um impacto significativo na estratégia de uma empresa, têm cada vez mais sido tidos em conta na sua definição de estratégias, avaliação de tendências e análise de comportamentos. É aqui que a geografia aliada ao marketing pode entrar numa empresa de retalho, o chamado *geomarketing*.

Foi com este mote que se iniciou a realização deste relatório de estágio. A componente não letiva do mestrado em Gestão do Território, na área de especialização em Deteção Remota e Sistemas de Informação Geográfica, foi a última fase integrante do mestrado para a obtenção do grau de mestre. A modalidade escolhida para a conclusão desta última componente foi um estágio desenvolvido na Auchan Retail Portugal no departamento de Marca e Transformação, onde fui integrado na equipa de Estudos. Por não ter tido nenhuma experiência profissional na área em estudo até ao momento da inscrição da componente não letiva (CNL), a possibilidade de envergar por uma componente mais prática foi sempre uma escolha pela qual estaria com maior disposição de optar.

Este estágio culminou num protocolo estabelecido entre a Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa e a Auchan Retail Portugal, entidade acolhedora do processo, na qual teve a duração de 800 horas de trabalho por parte do estagiário, iniciado no dia 20 de setembro de 2021, com término no dia 31 de maio de 2022.

Com a possibilidade de poder optar pela vertente municipal ou pela vertente privada, a segunda opção foi a mais indicada tendo em conta os meus interesses e objetivos a nível profissional, e foi assim que a opção de estagiar na Auchan Retail Portugal surgiu. Desde o início do estágio que me encontro inserido no departamento de Marca e Transformação, onde fazem parte diversas equipas multidisciplinares, desde a Responsabilidade Corporativa (responsabilidade social e ambiente), Comunicação Corporativa e Relações Públicas, Transformação e Inovação Operacional, e por fim, Marca e Estudos. É nesta última equipa que tenho adquirido as competências necessárias para desenvolver o meu relatório, e de onde surgem as diversas tarefas que irei integrar.

A equipa de Marca e Estudos integra diversas competências no que concerne ao desenvolvimento e transformação da marca Auchan, sendo que a presença da geografia e dos sistemas de informação geográfica também se verifica, principalmente na área dos Estudos. Os sistemas de informação geográfica têm vindo a auxiliar a Auchan em diversas funções na transformação da marca, desde o desenvolvimento de estudos de potencial de novas lojas, na análise de comportamentos dos clientes Auchan, na avaliação das tendências do mercado, da concorrência, dos próprios clientes Auchan, e também na construção de novas ferramentas de qualidade que sejam passíveis de auxiliar na definição de estratégias.

O estágio consistiu no desenvolvimento das várias tarefas que me foram propostas ao longo de todo o período nas diferentes áreas de atuação da equipa de Estudos que envolvam o uso dos Sistemas de Informação Geográfica.

O presente relatório encontra-se dividido em quatro capítulos, onde se encontra excluída a introdução, a bibliografia, e os anexos de apoio ao trabalho desenvolvido.

- I. No primeiro capítulo, inicia-se a revisão da literatura que vai sustentar as tarefas práticas realizadas no estágio, onde foi decidido que deveria ser realizada uma análise multiescalar, começando pelos temas abrangentes do relatório, cingindo depois a uma análise mais específica. Começou-se por introduzir a temática do retalho, com a definição dos conceitos principais, passando pelo retalho alimentar, e uma caracterização do retalho alimentar em Portugal. De seguida, foi feito um enquadramento organizacional da entidade acolhedora do estágio.
- II. O segundo capítulo é uma continuação do capítulo anterior no que concerne ao que resta da revisão da literatura, mas agora abordando temáticas mais específicas, os Sistemas de Informação Geográfica, onde foi abordado o conceito de *Geomarketing*, e de seguida a sua aplicabilidade no mundo do retalho.
- III. O terceiro capítulo descreve todas as tarefas desenvolvidas ao longo do estágio, onde em cada uma delas existe uma contextualização da tarefa abordada, que metodologias foram utilizadas para a sua elaboração, e ainda, os resultados das metodologias aplicadas. Neste capítulo foi dado mais enfoque às tarefas que necessitaram mais tempo à sua elaboração.
- IV. Por último, o quarto capítulo concentra a reflexão e conclusão de todo o desenvolvimento do relatório.

Para iniciar o relatório foi definida uma questão de partida, com o intuito de alinhar as ideias do relatório, sendo esta:

- De que forma os SIG serão relevantes no desenvolvimento e expansão de uma empresa de retalho?

Tendo em conta a necessidade deste relatório de responder à questão de partida, foi definido um objetivo geral para auxiliar a chegada a esta resposta:

- Perceber a importância da Geografia no processo de definição de estratégias de uma empresa retalhista.

I. ENQUADRAMENTO ORGANIZACIONAL

1.1 Setor do comércio retalhista

1.1.1. O retalho

Tudo começa em nós. Quem somos, quais as nossas características demográficas, desde o género, idade, estado civil, agregado familiar, nível de escolaridade, religião, rendimentos mensais, estas são só algumas das variáveis que determinam o sucesso do retalho (Amit & Kameshvari, 2012). No fundo, quem alimenta o negócio do retalho são os próprios consumidores do mesmo. É por eles que a ideia surge, se implementa, se desenvolve, e cresce, num universo cada vez mais complexo e competitivo, sobretudo no setor retalhista. Mas então como se caracteriza o retalho?

Em primeiro lugar, é necessário compreender em que consiste este conceito, e para tal, desconstruirmos a sua origem. Foi em meados do século XV, por terras gaulesas, que o verbo *tailer*, que significa “cortar, aparar, dividir” utilizado para se referir à arte da alfaiataria, apoderou-se de um novo significado “uma venda em pequenas quantidades”. Este significado com o decorrer dos tempos e das alterações do modo de viver, tem vindo a alterar-se e a tornar-se mais complexo, mas sempre com a sua génese inicial, a venda em pequenas quantidades.

É na última fase dos circuitos de distribuição, de bens ou serviços, que se enquadra o retalho (Santos, 2014a). É esta que cria a conexão do produtor, de um determinado bem ou serviço, com o cliente final, facilitando toda a logística que o produtor teria de enfrentar para conseguir fazer chegar o seu produto ao cliente. Esta é considerada a última fase de qualquer atividade económica (Arora, 2012).

Por norma, à escala atual, todo o processo de distribuição tem vários agentes integrantes do processo, desde o produtor, o transportador e o vendedor de um determinado produto, mas nem sempre este exemplo acontece. No comércio tradicional, os agentes envolvidos no processo são mais reduzidos, onde muitas vezes se resumem a um só agente que está envolvido em toda a estrutura de distribuição, por isso qualquer entidade que cria esta conexão do produto ao consumidor final, mesmo que este seja o produtor, também é considerado retalhista. O retalhista, quem exerce a atividade de retalho, não está apenas a vender um determinado produto ao cliente, existem diversas

funções pela qual o retalhista é responsável que vão criar valor ao produto que está a ser vendido, tais como (Dragicevic et al., 2012; Ferreira et al., 2011; Zentes et al., 2021):

- I. **Reduzir custos:** o produtor tem como objetivo vender o seu produto em grandes quantidades, e o retalhista é quem os vende em menores quantidades ao cliente final. Esta é a vantagem de haver um retalhista no processo, agiliza que haja menos contactos entre o produtor e o cliente final, e como consequência, os custos totais serão mais reduzidos;
- II. **Oferta diversificada:** o produtor pode especializar-se em produzir apenas um determinado produto, enquanto o retalhista oferece ao consumidor uma gama de opções de um determinado tipo de produto, o que se apresenta como uma vantagem para o consumidor final na comparação de diversas opções de um produto numa única localização.
- III. **Assegurar os stocks:** são os retalhistas que têm de assegurar que a oferta de um determinado produto se encontra em sintonia com a procura que existe do mesmo. Os consumidores dependem diretamente dos retalhistas para repor o inventário de produtos que cada um dispõe nas suas casas.
- IV. **Estratégias de marketing:** as vendas promocionais são muitas vezes praticadas pelos retalhistas nesta fase do processo, substituindo a força de vendas do produtor.
- V. **Possibilidade de financiamento:** muitas vezes, os retalhistas funcionam como intermediários de crédito, podendo assim conceder crédito ao cliente dando a possibilidade a este de realizar o pagamento de um determinado serviço ou produto por um período de tempo estabelecido previamente.
- VI. **Apoio ao cliente:** os serviços de atendimento de apoio ao cliente desempenham um papel vital no que concerne ao bom funcionamento de uma estrutura retalhista. É imprescindível que o cliente se sinta confiante com a aquisição do bem e serviço que fez, e isso alcança-se com a disponibilidade de serviços que lhe são apresentados, desde o apoio informativo em loja, a facilidade de crédito, serviço pós-venda e entregas ao domicílio.

A evolução do setor retalhista tem tido uma grande evolução no que diz respeito aos formatos que a caracterizam, onde desde os primórdios da atividade retalhista até ao

século passado, eram os formatos tradicionais dos retalhistas independentes do pequeno retalho que caracterizavam grande parte deste setor. As chamadas “drogarias”, grande parte empresas familiares, que vendiam todo o tipo de produtos sem que houvesse uma pequena especialização dos mesmos, desde produtos alimentares, ferramentas, brinquedos, entre outros. O aparecimento de novos formatos de retalho tem vindo a acompanhar a exigência dos consumidores. Esta pode ser uma das teorias deste *boom* de novos formatos. Segundo Ahlert, Blut e Evanschitzky (2010), existem três teses que podem explicar a variedade de formatos do setor do retalho.

O facto de o comportamento dos consumidores ter vindo a alterar-se ao longo do tempo onde estes se demonstram mais exigentes, pode fazer com que os padrões de procura dos mesmos levem a que o setor retalhista pondere outros formatos. Os consumidores apresentam prioridades diferentes no momento de decisão, alguns são clientes influenciados pela qualidade dos produtos, outros que essa característica não é tão importante, mas o fator de preço é decisivo para eles. São pequenas características como estas que influenciam a indústria à busca de novos formatos.

Num mundo onde a competitividade do mercado está a aumentar significativamente, os retalhistas sentem a necessidade de se reinventarem para conseguirem ganhar alguma notoriedade e vantagem competitiva perante os seus concorrentes diretos.

A terceira explicação vem do facto de poder haver mudanças na estrutura da indústria da produção, onde o excesso de oferta de produtos pode reduzir significativamente os preços, o que leva os agentes do setor retalhista a aproveitarem-se desse facto de forma oportunista.

Independentemente da explicação para o surgimento de novos formatos, todas elas contribuem para o bom desenvolvimento da economia (Novaes, 2007).

A figura 1, estrutura de forma detalhada, os tipos de retalho que existem:

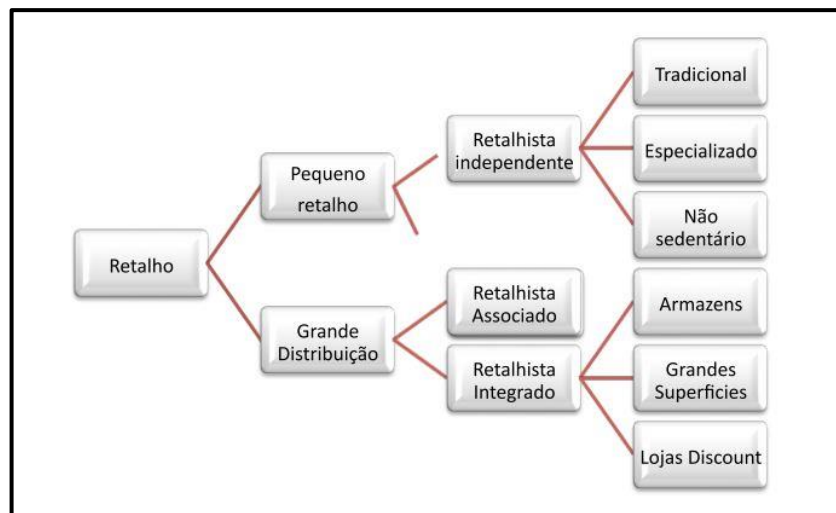


Figura 1 - Tipos de retalho

Fonte : (Rosseau, 2008, citado em Santos, 2014b)

Falaremos então dos três tipos de retalho, retalho independente, retalho integrado e retalho associado (Rosseau, 2008, citado em Santos, 2014b):

Retalho independente: esta forma de retalho é constituída pelo tipo de comércio mais familiar de pequenas dimensões, apenas com um ponto de venda aberto ao público, e que se caracteriza por estar distribuído por pequenos centros urbanos. O principal tipo de comércio associado a esta forma de retalho inclui desde as drogarias e mercearias no **retalho mais tradicional**, **retalho mais especializado** com as peixarias, padarias, talhos, e as feiras de ruas ligadas ao **retalho não sedentário**.

Retalho integrado: aqui estão incluídas empresas que no setor de distribuição assumem variadas funções como a de produção, distribuição e venda, pertencentes ao mesmo grupo económico, insígnia. Uma das vantagens deste tipo de retalho, é que a integração destas empresas de um único grupo, prevê que as políticas de gestão sejam comuns a todas e haja uma harmonização da logística das operações.

Retalho associado: neste caso estão integradas o tipo de empresas com independência jurídica que se associam entre si para conseguirem ter capacidade de obter serviços e bens comerciais a preços mais reduzidos, por comprarem em grandes volumes, de forma a obter economias de escala. Estes tipos de empresas optam por este meio de associações, pois não têm possibilidades de atuar sozinhas no mercado retalhista e grossista.

A análise destas três diferentes formas de estruturar o retalho permite perceber algo em comum, que a tipologia do retalho alimentar está sempre presente ao longo de todas elas.

1.1.2. Retalho alimentar

Em 2021, saiu o relatório anual da *Deloitte* intitulado *Global Powers of Retailing 2021*, que identifica o *top 250* de retalhistas a nível mundial, tendo em conta o *FY2019*, com uma análise da performance do setor retalhista à escala setorial e geográfica. De entre os setores de produtos definidos, o setor *FMCG* apresenta uma dominância vincada em todas as regiões geográficas, sendo que no *top 250* da *Deloitte* tem uma predominância de 66% relativamente aos outros setores (Deloitte, 2021).

	Vestuário e acessórios	FMCG	Hardlines e lazer	Diversificados
África / Médio Oriente		88.9%		11.1%
Ásia	11.1%	54.0%	19.0%	15.9%
Europa	14.9%	62.1%	18.4%	4.6%
América Latina	9.1%	45.5%	27.3%	18.2%
América do Norte	22.5%	42.5%	30.0%	5.0%
Top 250	15.6%	54.0%	22.0%	8.4%

Figura 2 - Quota de empresas por setor em cada região, FY2019

Fonte: (Deloitte, 2021)

Os *FMCG*, *fast-moving consumer goods*, é um setor que representa uma das maiores indústrias do mundo. É caracterizado por empresas que adquirem produtos de custo reduzido, mas que apresentam uma procura elevada. Dentro dos *FMCG* estão produtos como alimentos, bebidas, produtos de higiene pessoal, utensílios de limpeza doméstica. Estes produtos apresentam esta denominação de *fast-moving*, porque, por norma, caracterizam-se por ter um tempo útil de vida curto (KPMG, 2016)

É neste setor dos *FMCG* que se inserem os retalhistas alimentares. O retalho alimentar é um subsetor da indústria do retalho que está focado na venda de bens alimentares ao consumidor, mas também produtos não alimentares, como produtos de higiene e similares (Valério, 2017). Muitos retalhistas alargaram a gama de produtos

comercializados, integrando-se nas categorias do têxtil com o vestuário, o bazar com artigos de jardim, entre outras (Xara-Brasil, 2015).

Tal como a generalidade dos retalhistas, também os alimentares têm se focado no que diz respeito à experiência do consumidor e às exigências do mesmo. Sendo que uma das soluções estratégicas chave numa loja para o bem-estar do consumidor, é a combinação ideal entre o formato desta e o ambiente vivido dentro dela (Ahlert et al., 2010). Para tal, os retalhistas alimentares operam no mercado através de diversos formatos de loja, sendo estes influenciados por diversas características. Diversos estudos académicos identificaram como essencial os diferentes atributos que caracterizam as diversas lojas e influenciam a escolha do consumidor no que concerne à loja que irá escolher para realizar uma determinada compra, e na repetição do seu comportamento de compra (Shamsher, 2014).

Estas diferentes características das lojas de retalho alimentar irão fazer com que se criem *clusters* dos diferentes tipos de lojas que apresentem características comuns, os chamados diferentes formatos, onde se inserem os principais hipermercados, supermercados, *discounts*, e o formato mais recente e em ascensão, ultra-proximidade.

Até hoje, não existe uma lista de características que possibilite distinguir cada um dos formatos, sendo que cada país, cada autor académico, define características gerais para cada um deles.

Hipermercados:

Até aos anos 60, era o comércio tradicional que era soberano no que concerne ao setor do retalho alimentar sem que nenhum tipo de competição o fosse concorrer, até que em França, nos inícios desta própria década, tenha surgido um novo formato de retalho, o hipermercado.

O formato hiper, originado em França pelas famílias Fournier, Badin, Defforey, surgiu no ano de 1963 pela conhecida insígnia do retalho alimentar internacional, *Carrefour*. Tal como este primeiro hipermercado *Carrefour* de 1963, começaram a surgir cada vez mais este tipo de formato de retalho, onde uma das suas principais características é a sua dimensão (Perrigot & Cliquet, 2006).

Os hipermercados são uma forma de retalho que possuem uma área de venda igual ou superior a 2500 metros quadrados, com a intenção de conseguir englobar todos os tipos de produtos alimentares e não alimentares apenas num só espaço, desde produtos frescos, alimentação e higiene, artigos de lazer e exterior, artigos de casa e decoração, artigos de papelaria e brinquedos, e artigos têxtil (vestuário) (The Nielsen Company, 2010). Na sua generalidade é um formato de livre-serviço, exceto em alguns tipos de produtos onde é possível ter um atendimento mais personalizado, como a existência de um balcão de padaria, talho, peixaria, queijos e charcutaria.

Para além das suas dimensões características, esta forma de retalho alimentar foi uma das mais bem-sucedidas devido a uma série de fatores. Apesar de, por norma, este tipo de formato se localizar em locais mais isolados, muitas vezes está integrado em centros comerciais, que normalmente apresentam uma vasta rede de transportes e um parque de estacionamento de grandes dimensões, que asseguram que os consumidores dos grandes centros urbanos se possam deslocar com facilidade a estes. Normalmente os hipermercados seguem uma política agressiva de preços baixos, aliados a uma estratégia promocional constante, oferecendo uma variada oferta de produtos alimentares e de mercadoria geral, orientada para o conceito de *one-stop-shopping*. Fatores como estes onde existe uma oferta extensa de produtos e grandes infraestruturas de apoio, existe uma tendência que a cesta média dos clientes seja mais elevada que noutros formatos retalhistas alimentares (Farhangmehr et al., 2001; Zentes et al., 2021).

Supermercados:

Considerado, tradicionalmente, a principal forma de retalho para quem compra os seus bens alimentares, o formato de supermercado é o que tem acumulado a maior parte do volume de negócios, mesmo com a existência de formatos que concentrem uma maior variedade de produtos como é o caso dos hipermercados, que constatámos anteriormente.

Os supermercados, tal como os hipermercados, são um formato de livre-serviço que englobam também uma variada gama de produtos alimentares e não alimentares, mas também com uma oferta de serviço de balcões. A principal característica que diferencia este formato com o anterior é a sua dimensão, enquanto um hipermercado caracteriza-se por ter uma área de venda superior a 2500 metros quadrados, um

supermercado pode-se classificar em dois consoante a sua dimensão, os supermercados pequenos (400 e 900 metros quadrados) e os supermercados grandes (1000 e 2499 metros quadrados) (The Nielsen Company, 2010). Existe ainda uma exceção nos supermercados pequenos, sendo que nesta divisão se podem incluir as lojas com menos de 400 metros quadrados, desde que estes pertençam a uma cadeia de supermercados, onde se incluem o formato de ultra-proximidade (The Nielsen Company, 2010). Ao apresentar uma menor área de venda terá consequências na quantidade de produtos expostos em loja, o que irá afetar também a variada gama de produtos, sendo estes um dos aspetos que fica atrás quando comparado com o formato hiper. Ainda assim, para o cliente que não classifique a variedade de produtos como um fator realmente importante e para que a experiência em loja seja rápida e eficiente, este formato poderá ser vantajoso quando comparado com os hipermercados.

Cada vez mais, com o avanço das necessidades dos consumidores e a competitividade entre a concorrência, novos formatos começam a ter uma grande expressão que podem ter impactos neste formato de supermercados tradicionais, como é o caso dos mais recentes, os *discounts* (Zentes et al., 2021).

Discounts:

Os *discounts* ou *discounters* são um formato de retalho alimentar que tem tido nos últimos anos uma interessante evolução que veio para revolucionar a estrutura da indústria do retalho alimentar.

Este formato pode também inserir-se na categoria de supermercados, pelas suas dimensões características, mas em termos de gama de produtos disponíveis e os serviços que são oferecidos é onde se encontram as diferenças entre os dois formatos. Tendo em conta que o fator da sua dimensão não é o que caracteriza os *discounts*, este formato distingue-se por competir com o restante mercado com os seus preços baixos, qualidade, consistência e simplicidade, o que se traduz numa oferta de produtos reduzida quando comparado com os supermercados tradicionais (Hökelekli et al., 2017). Para além da oferta de produtos que dispõem, apresenta-se em regime de livre-serviço, mas ao contrário dos outros formatos, não apresenta balcões personalizados de talho, padaria, peixaria, entre outros. A disposição dos produtos também é uma das características deste tipo de formato, já que os mesmos são disponibilizados ao público,

muitas vezes em paletes de transporte de mercadorias, nas embalagens industriais de transporte de várias unidades de produto. Assim, ao otimizar os seus serviços ao máximo, economizando nos mesmos, dá a possibilidade a este formato de praticar preços mais baixos que a sua concorrência (Hökelekli et al., 2017).

Ainda que estas sejam as principais características do *discount*, estas são apenas as premissas iniciais deste formato, pois ao longo do seu tempo de vida, existem várias fases pelo qual este passa quando implementado, e várias características se vão alterando, como relata a teoria “*Wheel of Retailing*”.

Esta teoria surgiu como uma hipótese relativa ao ciclo de vida e desenvolvimento de uma nova forma de retalho, e os *discounters* estão a passar por este mesmo ciclo (Hollander, 1959). Ciclo esse que atravesse várias fases, como referem Fornari, Grandi, Menegatti & Fornari (2020).

Primeira fase: é uma fase de expansão onde as novas formas de retalho, neste caso os *discounters*, entram na indústria do retalho alimentar com abertura de lojas para preencher uma lacuna existente no mercado, a questão da competitividade de preços, praticando assim preços mais baixos comparado com a restante concorrência.

Segunda fase: esta é uma fase de crescimento, onde o fator do preço começa a ser cada vez mais um factor de grande competitividade entre a concorrência, obrigando a descoberta e investimento de novos formatos de loja.

Terceira fase: após a fase de crescimento, inicia-se uma fase de maturação onde os chamados *Hard Discounters* passam a ser *Soft*. É aqui que deixa de haver pontos positivos inerentes ao seu fator de preços baixos, e há uma extensão da qualidade dos serviços que são oferecidos por estes formatos, que como consequência alarga o seu público-alvo inicial.

1.1.3. Retalho alimentar em Portugal

A distribuição moderna alimentar em Portugal nos últimos anos, tem vindo a sofrer grandes mudanças estruturais no que diz respeito ao tipo de formatos preponderantes e o impacto que têm no comportamento do consumidor, que no final se traduz num cliente cada vez mais consumista.

Nos anos 80, surgiu em Portugal o formato hipermercado que iria revolucionar a indústria do retalho alimentar em Portugal. Foi o grupo SONAE, com a insígnia Continente, que implementou o primeiro hipermercado na Senhora da Hora em Matosinhos. O surgimento deste hipermercado mudou por completo o conceito do que é fazer compras alimentares. Antes do seu aparecimento, estando os consumidores habituados ao conceito tradicional, estes não tinham acessos à diversa gama de produtos alimentares e não alimentares, preços mais acessíveis a todo o tipo de cliente e a oferta de promoções que se verificam nos hipermercados (Ferreira et al., 2011).

Mais recentemente, esta tendência tem se alterado com os hipermercados a entrarem em desuso, pois a necessidade dos consumidores alterou-se, enquadrando-se melhor com formatos mais práticos e eficientes, como é o caso dos supermercados e *discounters*.

No final de dezembro de 2021, a distribuição moderna alimentar em Portugal está próxima das 2000 lojas, onde os supermercados assumem maior destaque visto representarem cerca de 50% das lojas e 49% da área de venda em funcionamento, como mostra a figura 3.

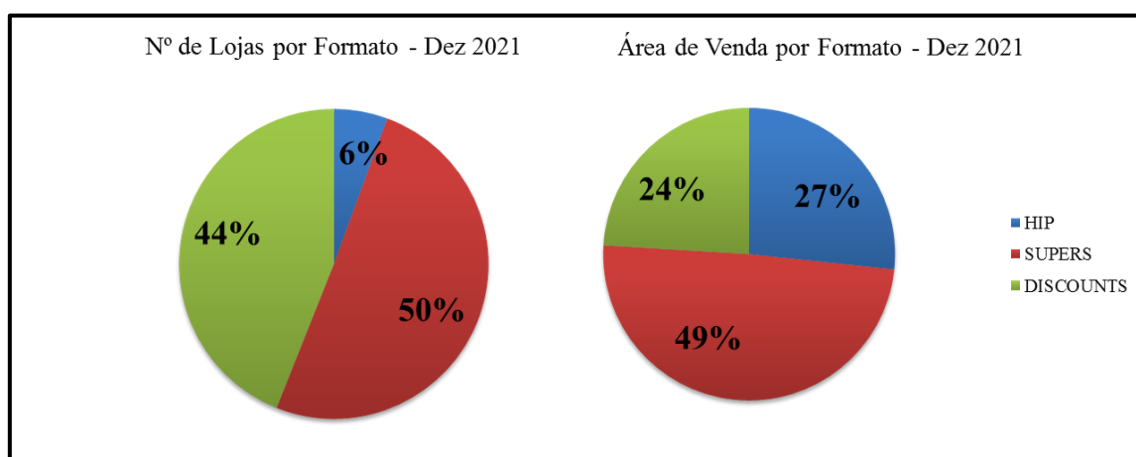


Figura 3 - Nº de Lojas e Área de Venda por Formato, 2021

Quem perde com esta tendência são os grupos que apostam nas formas de retalho como os hipermercados, e quem ganha são os grupos que revolucionaram o mercado retalhista com os formatos *discount*.

Em 2021, dentro dos principais grupos, continua a haver um destaque do grupo “DIA” em número de lojas, que apesar do encerramento das lojas de insígnia “Clarel”, continua a representar 25% da quota de mercado nacional. Ao contrário do que acontece com a quota de mercado medida em área de venda, onde o líder absoluto é o grupo Jerónimo Martins com 22% da área de venda de todos os retalhistas modernos em Portugal.

Insígnia	dez-20		Peso relativo	
	Nº de Lojas	Área de Venda (m2)	Nº de Lojas	Área de Venda (m2)
Continente	105	101,361	5%	4%
Continente Modelo	65	233,127	3%	9%
Continente Bom Dia	302	701,143	15%	28%
El Corte Inglés	21	75,503	1%	3%
Auchan	257	310,777	13%	13%
Pingo Doce	8	15,600	0%	1%
E.leclerc	425	491,701	22%	20%
Intermarché	267	302,342	14%	12%
Mercadona	29	53,862	1%	2%
Supercor	496	191,573	25%	8%
Total	1,975	2,476,989	100%	100%

Figura 4 - Retalho alimentar por Grupo

Os dados referentes à informação disponibilizada pela Nielsen todos os meses, referem que todas as insígnias dos principais grupos têm tido nos últimos anos uma evolução constante no que diz respeito ao número de abertura de lojas físicas, exceto a insígnia “Clarel”, pertencente ao grupo “DIA” que, ao longo do ano, encerrou todas as suas lojas. Podemos observar abaixo, na figura 5, que foi a insígnia Aldi que registou um maior número de novas lojas, confirmando o grande investimento que o grupo, juntamente com a SCHWARZ (lojas Lidl), têm feito nos últimos anos, sobretudo em 2021. Ambos estes grupos apostam no formato *discount*, que como foi mencionado anteriormente, estão numa fase de expansão no mercado português.

Insígnia	dez-20		dez-21		variação 2020/2021	
	Nº de Lojas	Área de Venda (m2)	Nº de Lojas	Área de Venda (m2)	Nº de Lojas	Área de Venda (m2)
Continente	41	275,587	41	275,587	0	0
Continente Modelo	117	244,861	118	247,993	1	3,132
Continente Bom Dia	131	164,291	143	177,563	12	13,272
El Corte Inglés	2	8,000	2	8,000	0	0
Auchan	64	232,628	65	233,127	1	499
Pingo Doce	419	491,146	425	491,701	6	555
E.leclerc	21	73,994	21	75,503	0	1,509
Intermarché	253	303,414	257	310,777	4	7,363
Mercadona	20	36,762	29	53,862	9	17,100
Supercor	6	7,600	6	7,600	0	0
Aldi	83	78,639	105	101,361	22	22,722
Lidl	260	285,750	267	302,342	7	16,592
Minipreço	491	191,019	496	191,573	5	554
Clarel	71	10,810	0	0	-71	-10,810
Total	1,979	2,404,501	1,975	2,476,989	33	72,488

Figura 5 - Retalho alimentar por Insígnia

Numa forma de tentar perceber como se irá comportar nos próximos anos o mercado retalhista português em lojas físicas e o peso de cada um dos grupos, analisa-se o histórico de aberturas e comunicação dos principais grupos de retalho alimentar, recorrendo-se a uma projeção para perceber esse comportamento.

- O Aldi quer atingir as 150 Lojas em 2025, sendo que a projeção indica que chegará às 133, tendo em conta o ritmo de aberturas desde 2015;
- A Mercadona continua a apresentar um ritmo de abertura de 10 lojas por ano (9 em 2021), e quer chegar às 150 lojas daqui a 10 anos;
- O Grupo Sonae tem apresentado um ritmo de aberturas elevado com principal incidência no formato Continente Bom Dia (formato mais pequeno);
- O Pingo Doce, Intermarché, o Lidl e a Mercadona apresentam nos últimos anos um ritmo constante de novas aberturas, mas não tão acelerado como a SONAE e o Aldi;
- O Minipreço, por outro lado, regista já há alguns anos uma tendência de diminuição de lojas e que se prevê que irá continuar;

- A Clarel encerrou, em 2021, todas as suas restantes 71 lojas;
- A projecção da Auchan, é baseada na mesma técnica utilizada na previsão de aberturas das restantes lojas da concorrência, para termos uma projecção tecnicamente coerente

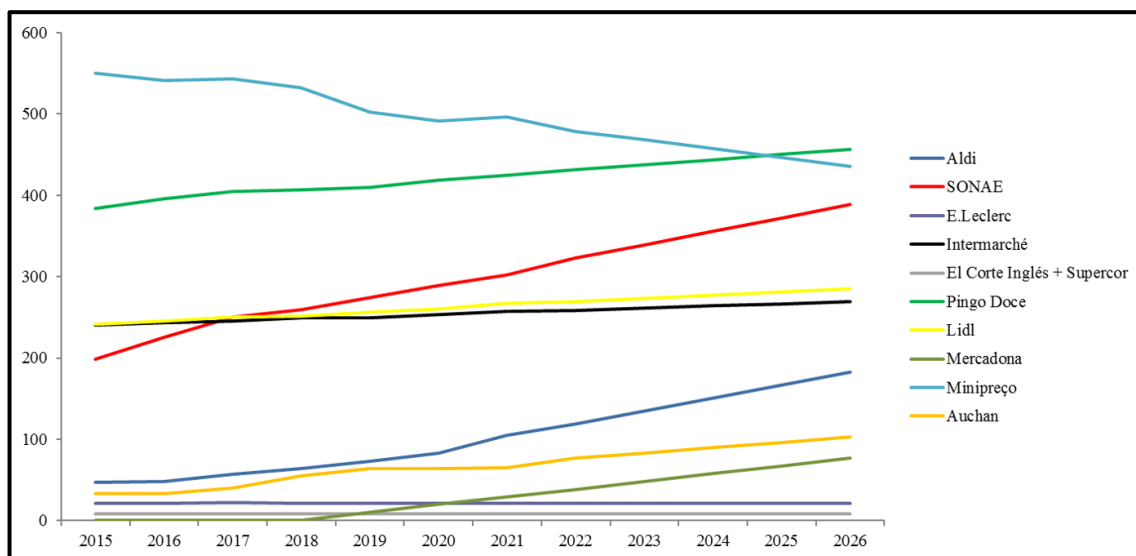


Figura 6 - Projecção do retalho alimentar até 2026

Apesar do número de lojas de cada insígnia/grupo, este é um fator que não pesa diretamente na fatia de quota de mercado que cada um dos grupos tem no universo retalhista português. A quota de mercado pode ser definida como a quota parte das vendas de uma determinada empresa no mercado, que está inserida num determinado período de tempo e numa determinada área geográfica (Cooper & Nakanishi, 2010). O mercado português em relação às suas vendas, não se tem alterado muito nos últimos anos, sendo que atualmente os líderes do mercado continuam a ser as insígnias Continente e Pingo Doce, mas nota-se o rápido crescimento do Lidl ao longo dos últimos anos.

1.2 Auchan

1.2.1. Enquadramento

A história começa em 1961, numa terra situada no norte de França, *Roubaix* (no bairro *Hauts Champs*), pelo filho mais novo da família *Mulliez*, *Gérard Mulliez*. Até então, este não sabia que seria nesse ano que um dos maiores impérios franceses estaria para ser formado com a abertura da primeira loja Auchan (Auchan Retail, 2022).

Nos dias de hoje, a Auchan não é considerada apenas um caso de grande sucesso em França, é um dos maiores distribuidores alimentares internacional presente em 13 países em todos os continentes, tendo um grande peso na economia de cada um deles.

A Auchan está integrada dentro de uma organização, ELO (antiga *Auchan Holding*), que detém duas outras empresas, todas com a sua autonomia, onde cada uma das suas áreas de negócios são complementares (ELO, 2021):

Auchan Retail - empresa que oferece ao consumidor uma experiência que alia o espaço físico com o espaço digital, com os melhores produtos em termos de qualidade, aos melhores preços.

New IMMO Holding - empresa focada no setor do imobiliário, que exerce funções de aquisição, remodelação, venda e investimentos em imóveis de diversos fins.

Oney - é uma instituição de crédito, especialista em produtos e serviços financeiros. Um dos seus primeiros serviços em Portugal foi com as soluções que apresentava em termos de financiamento em relação ao cartão Jumbo (atual Auchan).

1.2.2. Missão

Uma das características da Auchan Retail Portugal é o seu enfoque em oferecer ao cliente produtos exclusivos de qualidade, pela oferta diversificada que dispõem e da experiência oferecida ao cliente, através de parcerias que detém com produtores e fornecedores nacionais, onde cerca de 90% das compras são feitas a este tipo de agentes (Auchan Retail Portugal, 2020). É a partir desta missão que o lema da Auchan seja “Somos Militantes do Bom, São e Local”.

Para além da missão diária definida pela Auchan, existem valores como a **Confiança**, “chave para uma colaboração eficaz, benévola e portadora de sentido, para todos. Num mundo em constante evolução, a confiança leva-nos a construir, todos os dias, relações ricas e duradouras”, a **Abertura** que “é um estado de espírito que faz toda a diferença e torna a mudança possível. Curiosidade, entusiasmo, capacidade de se questionar para reinventar o comércio de amanhã, aquele que irá mudar a vida dos 8 mil milhões de habitantes do planeta.” e a **Excelência** com enfoque na “exigência para consigo e para com os outros. Paixão pelo produto, pelos serviços, pela relação. A excelência guia-nos: não nos contentamos em fazer melhor, temos a ambição de oferecer o melhor a cada um e a todos”, que são inerentes à raiz da empresa em qualquer uma das suas funções, sendo esses valores que fazem a Auchan uma das maiores empresas líderes do mercado da distribuição alimentar em Portugal (Auchan Retail Portugal, 2022).

1.2.3. Cronologia

Apesar da Auchan apenas ter chegado a Portugal vários anos após a sua fundação em França, a sua génese vem alguns anos antes com o grupo Pão de Açúcar. De seguida, surgem alguns marcos importantes da evolução da Auchan em território nacional.

- **1970** - Foi neste ano que foi inaugurado o primeiro supermercado do grupo Pão de Açúcar em Portugal, que revolucionou o setor da distribuição alimentar no país.
- **1973** - Abertura do Jumbo Cascais
- **1984** - Lançamento dos produtos de marca própria (produtos brancos)
- **1996** - Aquisição do Grupo Pão de Açúcar pelo Grupo Auchan
- **2017** - Lançamento das lojas de proximidade My Auchan
- **2019** - Mudança total da marca Jumbo, para a marca Auchan.

II. SIG E GEOMARKETING

2.1 Geomarketing

A geografia e o marketing são duas áreas de estudo que à partida para o cidadão comum, podem ser interpretadas como áreas completamente distintas, mas a verdade é que as duas complementam-se e têm mais aspetos em comum do que parece inicialmente, apresentando vantagens em cada uma delas.

Dentro da disciplina do marketing existe um conceito chamado de Sistemas de Informação de Marketing, que foi inicialmente introduzido na década de 60 como uma forma de integrar novas tecnologias de processamento de dados à tomada de decisão de matérias relacionadas com esta disciplina, onde os sistemas de suporte à decisão (SSD) revelam-se muito importantes (Hess et al., 2004). É aqui que a geografia com o conceito Sistemas de Informação Geográfica (SIG), com a disciplina do marketing se tornam complementares.

Os SIG caracterizam-se por ser uma disciplina que tem como função capturar, armazenar, analisar, gerir e apresentar conjuntos de dados e atributos com o intuito dos mesmos poderem ser espacializados. Como tal, com o facto de apresentarem formas inovadoras de visualizar fenómenos através da espacialização destes dados, são considerados por muitos ferramentas muito importantes na tomada de decisão. Dentro destes, encontram-se Sprange e Carlson, 1982 (citados em Hess et al., 2004), que classificam os SIG como sendo uma tecnologia criadora de sistemas de suporte à decisão que, porventura, pode mostrar-se uma mais valia na tomada de decisão nos sistemas de informação de marketing que tanto valorizam estes SSD. Esta valorização por parte dos SIG pode ser feita através de dois modos:

- Ao permitir avaliar dados de *marketing intelligence* internos ou externos num formato considerado ideal nas tomadas de decisão de marketing;
- Ao proporcionar a integração dos sistemas internos e externos dos dados de *marketing intelligence* de forma a melhorar a eficácia destas tomadas de decisão.

Quando num sistema de informação de marketing, a génese dos dados evidencia uma grande componente geográfica adjacente a esta, os SIG afirmam-se como um instrumento imprescindível à sua análise.

A integração destes dois sistemas leva a que possa ser explorado um conceito que incorpore estas duas disciplinas, o chamado geomarketing.

O geomarketing, ou marketing geográfico como também é conhecido, surge nesta confluência entre o marketing e a geografia, que segundo Oliveira e Estima (2019), caracteriza-se pela “inclusão da inteligência geográfica e pela análise geográfica de diferentes variáveis tendo em conta as lógicas e estratégias de marketing”. Esta definição de Oliveira e Estima (2019), é simples e completa, pois não tem apenas em conta a aplicação dos SIG nas estratégias definidas de marketing, pois é muito mais além desse aspeto, é toda a compreensão do fenómeno em estudo e a análise crítica da combinação entre os dados geográficos e informação interna e externa de uma empresa (Marc M.J., 2006).

A investigação propriamente dita entre esta relação da geografia com o marketing, é algo que remonta, principalmente, à década de 90 onde o geomarketing é reconhecido por fazer parte da economia espacial, que se baseia no facto que a atividade económica é influenciada diretamente pela distância geográfica (Yrigoyen, 2003).

Segundo a autora Yrigoyen (2003), este conceito do geomarketing pode ser analisado tendo em conta quatro perspetivas, através da abordagem dos quatro elementos que constituem o *marketing-mix*, aliando a estes uma perspetiva geográfica:

- Produto
- Comunicação
- Distribuição
- Preço

No fundo, esta dimensão espacial irá ter de alguma forma uma influência num determinado produto, quer seja este um bem ou um serviço, o qual deve ser comunicado estrategicamente de forma a que possa chegar ao seu público alvo. Onde esteja incluído neste a sua distribuição através de um meio de transporte para a comercialização do produto num determinado ponto de venda, e que com um preço que tenha em conta o contexto espacial em que se encontra, esteja este numa rua, numa cidade, ou num centro comercial.

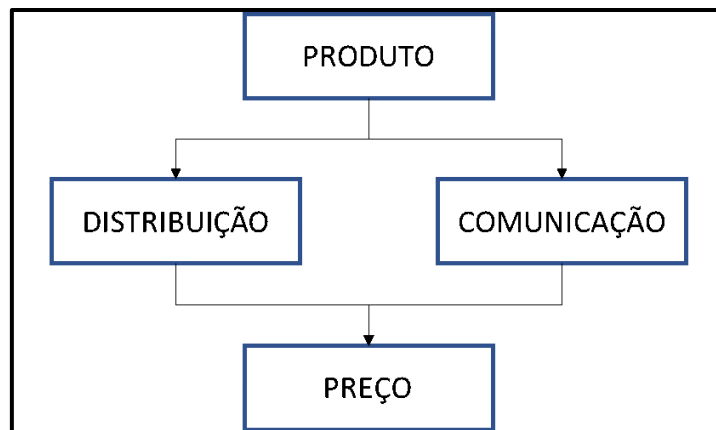


Figura 7 - Esquema do marketing-mix

Fonte: (Adaptado de (Yrigoyen, 2003))

Com os avanços tecnológicos e o desenvolvimento das ferramentas aliadas ao *geomarketing*, são cada vez mais os vários setores que se têm apercebido das suas vantagens estratégicas, como o desenvolvimento de capital de informação desses setores, desde empresas como bancos, companhias de seguros, empresas de retalho. Todos os setores que possuam empresas que contenham uma rede de lojas físicas, estão cientes deste tipo de técnicas de marketing geográfico (Douard, 2002).

Segundo Douard (2002), os objetivos do *geomarketing* podem ser traduzidos em quatro pontos essenciais:

- Gerir um grande conjunto de informação;
- Dominar territórios de marketing;
- Adaptação aos clientes;
- Prever evoluções e tendências;

Tendo em conta os seus objetivos, Melnyk (2018) definiu uma lista de problemas e tarefas que poderiam ser resolvidas com a aplicação de ferramentas de *geomarketing*:

1. Analisar o planeamento territorial a uma escala micro e macro;
2. Fazer uma análise sociodemográfica;
3. Construir conexões de lealdade com os consumidores através de *marketing* direto;

4. Construção de modelos com o intuito de definir padrões dos consumidores, analisar tendências da concorrência, através de análises de mercado.
5. Analisar locais de concentração de determinado público-alvo para a aplicação de publicidade e meios de comunicação social.
6. Definição de localizações ótimas

Estas tarefas podem ainda ser classificadas tendo em conta os diversos âmbitos do geomarketing (Melnyk L. & Nyzhnyk L, 2018):

Produção, promoção de mercadorias e serviços

- Otimização de áreas de influência
- Identificação de localizações ótimas
- Classificação dos territórios tendo em conta a atratividade do seu mercado

Retalho

- Avaliação do potencial de consumidores, tendo em conta diferentes gamas de produtos;
- Definição de áreas de concorrência;

Bombas de combustível e estações de serviço

- Identificação de áreas disponíveis e da cobertura dos concessionários;
- Avaliação da eficácia das localizações dos concessionários;

Instituições bancárias e companhias de seguros

- Otimização da localização de sucursais;
- Avaliação de áreas de potencial para ações de promoção;
- Estudos associados ao uso dos serviços bancários e acionação dos seguros por parte dos clientes;

2.2 Geomarketing / SIG no retalho

O interesse pelo fator da localização dentro da visão dos investigadores de *marketing*, é algo relativamente recente tendo em conta as vantagens comprovadas entre a complementaridade da geografia com o marketing. Apesar disso, é no setor retalhista que técnicas como o geomarketing têm sido utilizadas durante várias décadas, e onde têm uma posição muito importante no que consiste no propósito da definição de localizações ótimas de lojas (Colombo, 2021).

Este fator é considerado muito importante aquando a decisão de expansão de lojas de um determinado retalhista. Segundo Karadeniz (2009), a importância desta decisão pode ser motivada a partir de três aspetos. Em primeiro lugar, a localização de uma loja é um dos principais fatores que leva o cliente a decidir a que loja este se deve deslocar. Em segundo, a fixação de uma loja num determinado lugar é um processo demoroso, burocrático e, principalmente dispendioso. Por último, tendo em conta que existem outros *players* concorrentes em cada um dos mercados, muitas das possíveis localizações ótimas poderão já ter sido encontradas pela concorrência, o que dificulta esta procura.

Tendo em conta as diversas variáveis que podem ser tidas em conta para a decisão de uma determinada localização, existem diversas teorias e modelos válidos que são utilizados, cada um deles com a sua abordagem.

Em 2015, os autores Puig, Vera & Perez (2016) publicaram um *paper* de investigação onde demonstravam estratégias de definição de localizações de um supermercado através de modelos de *geomarketing*. Para estes, para produzir este modelo de localização para ajudar os retalhistas no seu momento de decisão, seguiram três passos.

O primeiro consiste na seleção do modelo teórico de localização, que neste caso foi escolhido o modelo de interação competitiva (MIC). Este modelo foi inicialmente criado por Bektı, Pratiwi & Jatipaningrum (2018), que consiste numa análise preditiva do comportamento do consumidor num determinado local de compra, tendo em conta uma perspetiva espacial do fenómeno.

De seguida, são tidos em conta um conjunto de variáveis objetivas e subjetivas. Objetivas são as variáveis que possam ser definidas de forma concreta, como por exemplo características inerentes à loja em si, características sociodemográficas da área de influência da loja. As subjetivas, pois, a percepção de cada um de determinadas características têm um peso importante na seleção de uma localização, como por exemplo a variável da visibilidade da loja, o reconhecimento da marca, o potencial de crescimento na área de influência.

Como em todos os modelos teóricos, é necessário realizar ajustes e modificações à metodologia do modelo tendo em conta os objetivos inicialmente definidos.

Por fim, são retiradas conclusões às metodologias aplicadas, onde se concluiu, por exemplo, que a integração de variáveis subjetivas ao modelo tem melhoramentos significativos na aptidão do mesmo, pois, como referido antes, estes têm em conta a percepção de cada uma das variáveis.

Como constatado, a decisão de uma localização ótima não é um processo simples e direto onde apenas se tem em conta determinadas variáveis que pesam nessa decisão, o número de variáveis varia de acordo com os objetivos que se pretende alcançar. Para além disso, as variáveis definidas podem ter a si associadas uma determinada importância tendo em conta esses objetivos, onde neste caso, os decisores utilizam métodos de análise multicritério que facilitam essa tomada de decisão. Este foi o caso dos autores Roig-Tierno, Baviera-Puig, Buitrago-Vera e Mas-Verdu (2013), que combinaram análises dos clientes e da concorrência, com um método de análise multicritério, neste caso o método *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

Entre os métodos de análise multicritério, um dos mais utilizados a nível global é o método AHP. Este foi desenvolvido por Thomas Saaty na década de 70, e que tem como fundamento um método estatístico de medição, onde a sua lógica construtiva permite criar um ranking de prioridades das variáveis em estudo, o que possibilita o apoio à tomada de decisão a partir de um conjunto matricial composto por valores obtidos por meio de comparação par a par (Saaty, 1990). Segundo o Decision Support Systems Glossary (2000), define AHP como “uma aproximação para tomada de decisão que envolve estruturação de multicritérios de escolha numa hierarquia. O método avalia a importância relativa desses critérios, compara alternativas para cada critério, e

determina um ranking total das alternativas”. Já para Thomas Saaty, 1991 (citado em Bertahone & Brandalise, 2017) , o método fundamenta-se na “decomposição e síntese das relações entre os critérios até que se chegue a uma priorização dos seus indicadores, aproximando-se de uma melhor resposta de medição única de desempenho”.

A metodologia utilizada pelos quatro autores consiste em 4 pontos fulcrais para a obtenção dos locais ótimos para a implementação de um estabelecimento:

Analisa, em primeiro lugar, como se distribuem geograficamente os potenciais clientes dos seus produtos ou serviços. Esta análise é feita a partir dos dados censitários disponíveis, onde a escala de análise é feita ao quarteirão, e sendo assim, é necessário calcular o número de habitações por quarteirão para estimar o número médio de residentes por cada quarteirão.

Após essa análise é feita a georreferenciação da concorrência através das coordenadas associadas a cada uma delas, e é determinada a área de influência de cada um destes concorrentes. Esta área de influência é definida por dois fatores, a distância ao cliente e a utilidade do mesmo. A variável da utilidade está relacionada com a área de venda do estabelecimento, que quanto maior a área de venda, maior a sua utilidade para o cliente. Por isso, esta área de influência é definida pela distância ao cliente e pela sua área de venda.

Com estas duas análises geográficas da procura e da concorrência, é possível combiná-las numa terceira *layer* que tem como objetivo mostrar áreas onde não existe oferta de estabelecimentos que cubram as necessidades da população, e é aqui que uma análise por densidade de *kernel* pode fazer a diferença ao saber as zonas com maior potencial de clientes.

Por último, com a última análise de *kernel*, são identificados alguns locais com potencial de implementação de um estabelecimento. É neste momento que é aplicado o método de análise multicritério AHP, onde são definidos critérios que influenciam o sucesso de uma loja. A partir daí, é realizada uma avaliação subjetiva dos critérios identificados, onde se estabelece um *ranking* de prioridades para se atribuir a esses critérios, onde maior a prioridade, maior a sua importância. Para concluir, são aplicadas

as medições neste método estatístico, e cada uma das potenciais localizações obterá um *score* tendo em conta a sua maior potencialidade.

A figura seguinte representa um fluxograma das metodologias aplicadas no processo de decisão da melhor localização.

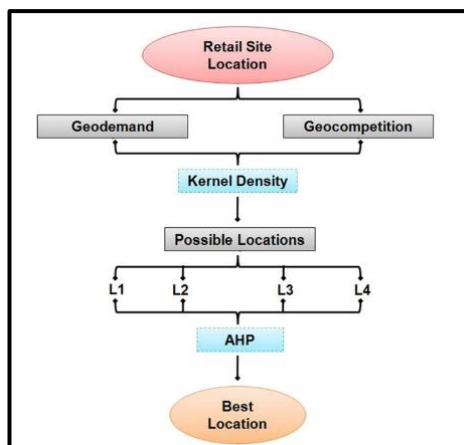


Figura 8 - Processo de decisão de localização do local de venda a retalho

Fonte: (Roig-Tierno et al., 2013)

Este exemplo aqui dado de uma aplicação de técnicas de geomarketing para atingir um fim, que é determinar as melhores localizações para a abertura de uma loja de retalho, utiliza mais que uma técnica de SIG (geodemand, geolocation).

Para além da importância de perceber quais as melhores localizações para a implementação de uma loja, a análise geográfica da concorrência (*geocompetition*), e a avaliação de comportamentos e tendências dos clientes (*geodemand*), saber de que forma se irá captar a atenção desses clientes é um ponto fulcral na definição de estratégias de marketing de um determinado negócio. A capacidade de atração dos clientes, é um processo complexo que envolve fatores que vão para além da estratégia definida por uma determinada entidade, onde as variáveis sociais, culturais, pessoais e psicológicas têm um peso considerável no comportamento de compra do cliente, e porventura na sua decisão de compra (Duy, 2018). Segundo um esquema proposto por Guy (2018), a decisão de compra tem em conta 5 fatores, a qualidade do produto, qualidade do serviço, o preço, as promoções e as variáveis pessoais/individuais. No que diz respeito às promoções, este é um fator que é possível ter em conta na definição de

estratégias de atração do cliente, através de, por exemplo, técnicas de marketing direto. É neste marketing direto que a complementação da variável espacial, pode trazer mais valias na definição de estratégias, onde se enquadram os conceitos de *geoconquesting* e *geofencing*.

Definir estratégias promocionais com foco nos dispositivos móveis dos consumidores é uma prática cada vez mais comum, tendo em conta a importância que estes dispositivos têm no dia-a-dia do consumidor. Tradicionalmente, este tipo de foco promocional cinge-se principalmente aos consumidores que se encontram perto da sua própria localização, dando hipótese ao consumidor de fazer uma pequena deslocação até ao retalhista e aumentar assim as probabilidades de realizar uma compra. Apesar disso, a potencialidade deste tipo de estratégias é o de visar estas promoções onde quer que o consumidor esteja, até mesmo na área de influência da concorrência. Focar as promoções numa proximidade do concorrente, indica o interesse do consumidor por um determinado tipo de produto, semelhante ao que o retalhista inicial oferece. *Geofencing* e *geoconquesting* são exatamente isto, são técnicas que delimitam perímetros geográficos virtuais nos quais têm como intuito a captar clientes através de ações promocionais nos seus dispositivos móveis (*geofencing*), e quando este perímetro se cinge à localização da concorrência falamos de *geoconquesting* (Fong et al., 2015). São novas estratégias tecnológicas que trazem o *marketing* tradicional para uma nova dimensão. Pois se antigamente se utilizavam estatísticas demográficas para se basear em estratégias de *marketing*, hoje estas não acompanham as dinâmicas urbanas, ao contrário do *geoconquesting* que tem como base dados em tempo real (Chen & Ji, 2016).

Três autores Fong, Fang & Luo (2015), tiraram partido deste tipo de tecnologias e estratégias, e decidiram conduzir um estudo para tentar captar clientes para uma cinema local. Estes potenciais clientes iriam receber uma mensagem nos seus dispositivos móveis com a oferta de um *voucher* promocional para usufruir de um bilhete para uma sessão nesse cinema local. O estudo foi realizado em três localizações distintas, o cinema principal, um cinema concorrente e um local estratégico definido, onde se utilizaram técnicas de *geofencing* e *geoconquesting* na delimitação de perímetros geográficos nestas localizações. Com o intuito de perceber a eficiência da

estratégia promocional na localização da concorrência, concluiu-se que esta estratégia direcionada apresenta um maior número de vantagens em comparação às outras duas localizações definidas, como referem os autores em dois pontos:

Existe uma maior facilidade por parte do retalhista em captar clientes que se encontrem perto da sua loja, desde distribuição de *flyers* que chamem de forma rápida a atenção do cliente, sinalização que indique onde se localiza a loja, ou seja, existem poucas opções de chegar até ao clientes que se encontram em localizações concorrentes.

É mais provável que o cliente próximo esteja mais consciente da presença do cinema local, e assim focar este tipo de estratégias em locais concorrentes aumenta a visibilidade do próprio cinema.

III. COMPONENTE PRÁTICA

Este capítulo enquadra-se na componente prática do relatório, onde relata todos os projetos e tarefas nos quais estive envolvido no decorrer do estágio, em que o seu desenvolvimento e execução são da minha total responsabilidade.

3.1 Atualização da plataforma SICA

3.1.1. Contextualização

Fazendo parte integrante da equipa de Estudos do Departamento de Marca e Transformação da Auchan Retail Portugal, a necessidade de ter informação atualizada em tempo real que suporte os estudos desenvolvidos para o resto da empresa, é um fator de extrema importância para uma análise coerente e eficaz.

Como referido na revisão de literatura, a análise geográfica da concorrência é uma necessidade constante para quem trabalha diretamente com *geomarketing* no seio empresarial. Como tal, na Auchan também houve a necessidade de haver uma compilação numa só plataforma, SICA (Sistema de Alerta de Aberturas da Concorrência), da informação mais relevante da concorrência presente em Portugal, pois ter essa informação agregada numa base de dados é diferente quando comparada com uma plataforma com essa informação toda georreferenciada.

De forma a responder a essa necessidade iminente, em 2017 foi desenvolvida uma aplicação que reúne toda a informação georreferenciada da concorrência e dados que caracterizam cada um desses estabelecimentos. Essa aplicação foi criada com recurso a produtos ESRI, mais especificamente com o *ArcGIS Online* e *ArcGIS WebApp*.

A importância do lançamento desta aplicação e a compilação de toda esta informação numa base de dados georreferenciada, veio a revelar-se em diversos aspetos internos na empresa, como por exemplo:

- Estudos de potencial de abertura de novas lojas Auchan;
- E-mail's com avisos de aberturas de novas lojas da concorrência (com informação do impacto que terá nas lojas Auchan, se estas estiverem inseridas nas áreas de influência das lojas)

- Definição de áreas de influência das lojas
- Estudos anuais do comportamento da concorrência e diagnósticos do retalho português.

Assim, existe a necessidade desta informação estar constantemente atualizada, e como tal, uma das funções que tive no estágio foi a responsabilidade diária de manter toda esta informação atualizada para que não haja qualquer lacuna na base de dados. A atualização desta plataforma não é realizada com um sistema automatizado, o que implica a atualização manual da mesma.

3.1.2. Metodologias

A informação necessária para a atualização da plataforma é obtida através de várias fontes e dois momentos distintos, sendo estes:

- Aquisição da informação
- Validação da informação

Em primeiro lugar e como referido anteriormente, a necessidade de ter a informação o mais atualizada possível é um fator muito importante, e por isso, a melhor solução para saber a abertura ou futura abertura de uma loja são as grandes plataformas online de retalho alimentar e fontes oficiais através de comunicados da concorrência.

Após a recolha desta informação, a mesma é compilada numa estrutura de dados em formato Excel, e na *WebApp* com a informação georreferenciada, onde são preenchidas as várias informações inerentes às lojas concorrentes, como por exemplo:

1. Segmento (Alimentar ou Não Alimentar)
2. Grupo
3. Insígnia
4. Nome da Loja
5. Formato (Ponto de Recolha, Drogaria, *Discount*, Super, Hiper)
6. Situação (Aberta, Encerrada, Futura Abertura)
7. Data de Abertura e Encerramento
8. Área de Venda

9. N° de Caixas
10. Distrito, Concelho, Freguesia e Morada
11. Observações

Figura 9 - Ficha de Informação

Após o preenchimento de toda esta informação, um novo ponto georreferenciado surge na plataforma que é passível de ser filtrado tendo em conta as necessidades do utilizador. Se este pretender observar apenas os “hipermercados com uma área de venda superior a 5000 metros quadrados no município de Lisboa”, basta ir à aba dos filtros e preencher os requisitos referidos anteriormente. Com esta informação já georreferenciada, chega o segundo momento

Figura 10 - Aba de filtros

referido anteriormente, o momento de validação dos dados. Esta validação é um passo indispensável, tendo em conta que por vezes a informação obtida através das grandes plataformas online de retalho pode ser inexata, esta padece de algum tipo de validação, sendo que é feita através de uma fonte mais fidedigna, a empresa NielsenIQ.

A NielsenIQ é uma empresa de medição de dados do consumidor e dos diferentes mercados existentes, sendo que em Portugal esta disponibiliza dados relativos ao comportamento do mercado retalhista alimentar em Portugal, onde estão incluídas as informações com aberturas e encerramentos de lojas.

No fim de cada mês, essa informação é obtida através de um relatório com os dados de novas aberturas, encerramentos e alterações que, posteriormente, serão comparados com a informação já obtida através do primeiro momento referido, e assim esta informação é validada.

3.1.3. Resultados

O desenvolvimento desta aplicação irá continuar a ser um processo de atualização constante da plataforma para que a informação esteja de acordo com o mais próximo da realidade possível, e que continue a acompanhar as necessidades da empresa nas diversas aplicações que esta revele algum nível de importância, como referido anteriormente.

Levando em consideração a linha metodológica já definida para a atualização desta informação, existem sempre novas ideias e formas de tentar otimizar ao máximo a nova informação que nos chega diariamente, sendo que uma delas era a propor à empresa que nos fornece a informação que serve de validação dos dados, NielsenIQ, acrescentasse à informação já disponibilizada, um campo que incluía as coordenadas geográficas de cada uma das lojas, pois assim a informação poderia ser atualizada de forma automática na aplicação *web*.

No período de estágio, tendo em conta que a responsabilidade da atualização da aplicação foi-me atribuída, foi possível contabilizar a quantidade de novas entradas ou saídas feitas, tendo no final do estágio registado 79 alterações na base de dados da aplicação.

3.2 Projeto Variação do ZipCode

3.2.1. Contextualização

Uma das particularidades das metodologias de trabalho da equipa de Estudos é a imprevisibilidade de projetos e tarefas a serem realizados num determinado ano, sendo que grande parte do trabalho desenvolvido são pedidos que aparecem esporadicamente e onde há uma necessidade imediata de responder a esse mesmo pedido. Ainda assim, existem projetos que são estabelecidos logo na definição da planificação do início do ano, como é o caso de um dos grandes projetos desta equipa, o ZipCode.

O ZipCode é um projeto que foi criado tendo em conta que o principal motor de desenvolvimento de uma determinada loja são os clientes que a frequentam. Como tal, é importante perceber como é que estes se caracterizam e de que forma os podemos fidelizar aos serviços que cada uma destas oferece. Com este mote, desde 2007 realiza-se este estudo com periodicidade anual na Auchan, que já está implementado na raiz dos estudos e definição de estratégias da empresa. O ZipCode é um estudo que tem como principal objetivo conhecer a proveniência dos clientes de acordo com os códigos postais de cada um, onde a sua importância rege-se por três pontos:

- O que podemos concluir em relação ao tráfego e faturação de cada loja?
- Quais são os códigos postais que geram maior percentagem de tráfego e faturação para cada loja?
- Em termos de estratégia comercial, quais os códigos postais com maior relevância para a distribuição de folhetos?

Para a recolha dos códigos postais dos clientes, existe uma metodologia que é efectuada nos terminais POS (*Point of Sale*) das lojas durante um determinado período de tempo, onde o colaborador da loja no ato de entrega do troco/talão deve perguntar ao cliente “Qual o código postal da sua área de residência?”, onde o cliente pode responder de três formas diferentes, não quer responder/não sabe o código postal, apenas fornece os 4 primeiros dígitos (CP4), ou fornece todos os 7 dígitos (CP7).

Após a recolha desta informação, é necessário proceder à sua validação, onde são retiradas as respostas que sejam inválidas tendo em conta algumas considerações. A

partir desse momento, a base de dados é trabalhada e analisada com o intuito de apurar o tráfego de clientes e a faturação das transações com o código postal associado.

No momento de integração na equipa, este estudo já tinha sido realizado noutro período do ano, mas surgiu a necessidade de se analisar como é que os resultados de 2021 evoluíram quando comparados com o estudo no período homólogo, neste caso em 2020, um projeto no qual fui integrado.

3.2.2. Metodologias

No início de cada projeto é importante definir os vários momentos que irão ser ultrapassados para uma melhor compreensão das metodologias do mesmo. Como tal, aqui pode-se definir o projeto em três momentos distintos:

- Aquisição da informação
- Tratamento da informação estatística
- Importação e manipulação da informação em ambiente SIG
- Criação de *outputs* de visualização da informação geográfica

Como referido anteriormente, a informação de base para o desenvolvimento deste projeto, prende-se com os dados utilizados nos projetos ZipCode de 2020 e de 2021, e para tal, foi requisitado ao Departamento de *DATA*, esses dados tendo em conta as duas variáveis que nos interessam para análise futura, o tráfego e a faturação por loja.

CP7 agregados à freguesia / CP4 (4 dígitos do código Postal)	Tráfego	Faturação	Tráfego	Faturação	Carrinho médio
-	Valores Absolutos	Valores Absolutos	Valores Relativos	Valores Relativos	Valores Absolutos

Figura 11 - Estrutura da base de dados

Esses dados foram posteriormente compilados e criados novos ficheiros às duas escalas de análise (CP4 e CP7), onde se calculou a variação dos valores relativos das duas variáveis em análise. Optou-se por utilizar uma variação dos valores relativos, pois o objetivo era que a análise de loja a loja tivesse por base a mesma escala de valores de variação, e assim, uma variação de valores absolutos iria ter como consequência valores de variação muito diferentes para as diferentes lojas em análise. A base final, antes de importar os dados para manipulação em ambiente SIG, tem a seguinte estrutura:

Zona de Vida	Loja	CP4 (4 dígitos do código Postal)	Variação do Tráfego	Variação de Faturação
--------------	------	----------------------------------	---------------------	-----------------------

Figura 12 - Estrutura da base de dados final à escala de CP4

Zona de Vida	Loja	CP7 agregados à freguesia	Variação do Tráfego	Variação de Faturação
--------------	------	---------------------------	---------------------	-----------------------

Figura 13 - Estrutura da base de dados final à escala de CP7

No momento da realização do cálculo da variação das variáveis, existem casos em que a freguesia ou CP4 não tinha qualquer registo no ano de 2020, mas tem registos no ano de 2021, e assim não é possível calcular a sua variação pois não houve qualquer evolução, e como tal designam-se de “NOVOS REGISTOS”.

Nesta fase, o tratamento preliminar dos dados está concluído com a sua formatação pronta para ser exportada para ambiente SIG, onde foi utilizado um produto do software *ArcGIS*, o *ArcMap Desktop 10.8*.

Para o projeto, são inicialmente importadas um conjunto de dados para que seja possível proceder à manipulação dos dados, as tabelas anteriormente criadas (CP7 e CP4), base de dados cartográfica dos CP4 em Portugal Continental, uma base de dados cartográfica das freguesias em Portugal Continental, e algumas *layers* de simbologia como as áreas de influência das lojas e uma *shapefile* de pontos do retalho alimentar. Posteriormente, nas tabelas inseridas, é definido uma *Definition Query* para a loja a analisar (LOJA = exemplo), seguida de um *Export Data* para ter a informação da loja numa tabela só. Exportada a tabela, é realizada uma operação *Join* entre a tabela em análise e a base cartográfica correspondente, para que a informação contida na tabela possa ser representada espacialmente. Esta operação *Join* é realizada 4 vezes, para as duas variáveis (tráfego e faturação) para as duas escalas em análise (CP4 e CP7). Para cada uma das variações especializadas procedeu-se à configuração da sua simbologia, e como se referiu anteriormente, a escala utilizada foi a mesma para todas as lojas, pois essa foi uma das razões pela qual se utilizou uma variação de valores relativos e não de valores absolutos.

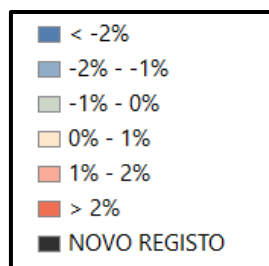


Figura 14 - Legenda

Concluída a análise da variação, percebeu-se que com a informação disponível, é possível ter novos tipos de abordagens para além daqueles que se têm feito ao longo dos anos do projeto. Foram feitas algumas sugestões à equipa de Estudos com a apresentação de novos *outputs* cartográficos com novas escalas de análise para o estudo anual. Com o facto de haver a informação dos clientes georreferenciada ao CP7, é possível analisar as várias variáveis a uma escala mais pormenorizada do que a delimitação das freguesias, neste caso as secções e subsecções estatísticas. A secção estatística caracteriza-se por ser uma “unidade territorial, correspondente a uma área contínua da Freguesia, com cerca de 300 alojamentos, destinados à habitação”, já a subsecção à “unidade territorial que identifica a mais pequena área homogénea de construção ou não, existente dentro da secção estatística e corresponde ao quarteirão nas áreas urbanas, ao lugar ou parte do lugar nas áreas rurais ou a áreas residuais que podem ou não conter unidades estatísticas” (INE, 2014).

A metodologia criada para este tipo de abordagem é muito semelhante à anterior, registando-se apenas algumas pequenas diferenças, pois neste caso a informação não é agregada a nenhuma base cartográfica, mas sim os dados estão integrados num ficheiro de pontos que tem os CP7 todos de a nível nacional. Assim, este ficheiro de pontos apenas sofre uma operação de *Spatial Join* que vai agregar estes pontos a uma base cartográfica, que neste caso são as secções estatísticas. Pelo facto das secções estatísticas apresentarem áreas muito diferenciadas, decidiu-se analisar as variáveis por densidade, ou seja, o tráfego de clientes por km² e a faturação por km².

Para além deste tipo de análise, o outro tipo de abordagem foi realizar um mapa de densidade das variáveis, também conhecido por *Heatmap* ou Mapa de Calor. A vantagem de utilização e análise deste tipo de cartografia é a simplicidade da sua análise e uma representação que capta o interesse do visualizador. Como metodologia deste tipo

de abordagem, este é um processo simples que se resume à utilização da ferramenta *Kernel Density*, que consiste no cálculo da densidade do valor de determinada *feature* na vizinhança dessas mesmas *features*, sendo que estas podem ser calculadas sendo linhas ou pontos (ESRI, 2021).

3.2.3. Resultados

O objetivo inicial deste projeto é de apresentar a evolução das duas variáveis (tráfego e faturação) em diferentes escalas geográficas, em dois anos distintos, e com isto apresentar aos diferentes decisores, onde estão incluídos os diretores de loja e diferentes equipas de estratégia, para perceber onde (geograficamente) se devem concentrar determinados esforços estratégicos.

Para os decisores e equipas de estratégia terem à sua disposição estes dados, os *outputs* criados consistiram em relatórios individuais para cada uma das lojas Auchan, onde incluíam um enquadramento do projeto, os resultados em formato estatístico e numa perspetiva espacial com a cartografia das variáveis em estudo nas diferentes escalas geográficas.

Uma vez que este projeto teve como amostra de análise todas as lojas Auchan Supermercados e Hipermercados (35 lojas em 2021), a extensividade do projeto foi uma das suas características principais, pois houve a elaboração de um grande número de representações cartográficas das duas variáveis em estudo para as diferentes escalas geográficas. Realizando-se a soma de todos os mapas realizados neste projeto (incluindo também a experimentação dos novos tipos de análise, *Heatmaps* e à Secção Estatística), chegamos a 210 mapas cartografados.

Tráfego (CP4 e CP7)	70 mapas	
Faturação (CP4 e CP7)	70 mapas	
<i>Heatmaps</i>	35 mapas	210 mapas
Secção Estatística	35 mapas	

Figura 15 - Mapas produzidos

Um dos pontos principais deste projeto, como referido, foi a sua monotonia ao ter que produzir o mesmo tipo de mapas e a definição de toda a sua simbologia para as 35 lojas Auchan. No futuro, um ponto a ter em consideração no desenvolvimento deste projeto seria criar um método de otimização deste processo, utilizando ferramentas como por exemplo o *Modelbuilder*. Métodos como este foram tidos em conta em projetos também desenvolvidos no decorrer do estágio.

3.3 Dados Estatísticos

3.3.1. Contextualização

Uma das bases principais da informação geográfica utilizada na maioria das tarefas diárias dentro da equipa de Estudos, são dados que transmitam informação relativa à população de um determinado país e o parque habitacional no qual residem. Esta informação é, não só importante para o trabalho realizado pela equipa, como também para a maior parte das organizações e empresas que trabalhem com informação geográfica. É o Instituto Nacional de Estatística (INE) que é responsável pela organização e compilação de toda esta informação, através do Recenseamento Geral da População e da Habitação, os Censos. A partir deles, conseguimos imagens a várias escalas geográficas dos indivíduos e das suas condições de habitabilidade, onde é possível a responder a várias perguntas como (INE,2022):

- Quantos somos?
- Como somos?
- Onde vivemos?
- Como vivemos?

Estes são, segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), um dos “exercícios mais complexos e massificados com que uma nação se compromete”, e como tal, a sua complexidade e volume de dados envolvidos para o bom funcionamento e tratamento da informação, requerem que esta informação demore o seu tempo até à sua divulgação oficial (INE, 2021). Tendo em conta a necessidade e importância que esta informação tem para várias organizações, e o facto de esta ser realizada numa periodicidade de 10 anos, o INE disponibiliza esta informação em três momentos distintos, com os Resultados Preliminares, os Resultados Provisórios e os Resultados Definitivos.

Os resultados provisórios dos Censos são uma fase intermédia do tratamento e validação dos dados, que foram disponibilizados ao público no mês de dezembro de 2021, três meses mais cedo do que o previsto (fevereiro de 2022). Esta publicação de dezembro compilou a informação de 17 indicadores, e ainda mais importante, também numa Base Geográfica de Referenciação da Informação (BGRI), com os dados desses

indicadores georreferenciados. O facto desta publicação disponibilizar informação com um nível de importância muito elevado, existe uma grande necessidade de atualizar as bases de dados com a informação mais recente possível. Assim sendo, foram criados documentos de apoio aos diretores de loja com a informação estatística relevante, à escala da área de influência da sua loja, para perceber de que forma se está a comportar tendo em conta algumas das variáveis publicadas.

3.3.2. Metodologias

Atendendo os objetivos delineados para a execução desta tarefa, a recolha da informação e as metodologias da mesma passam por processos simples, mas são essenciais para que os diretores de loja tenham uma perceção de como se caracterizam as suas áreas de influência 10 anos após o último recenseamento.

O facto deste recenseamento (2021), ter sido o primeiro no qual foi disponibilizado a Base Geográfica de Referenciação da Informação (BGRI) numa publicação intermédia como foram os resultados provisórios, possibilitou-nos a realização desta tarefa, e como tal, a informação adquirida surgiu através do descarregamento desta base, em formato *Geopackage*.

A BGRI foi então explorada em *software ArcGIS*, mais especificamente *ArcMap*, onde se tentou perceber que variáveis poderiam ser analisadas, chegando à conclusão de que seriam utilizadas as seguintes:

- População Residente
- N° de Edifícios
- N° de Alojamentos
- N° de Agregados
- Índice de Poder de Compra

Para além desta informação de base, foram importadas as delimitações no qual esta informação é útil para os diretores de loja, que neste caso são as áreas de influência de cada uma. Após essa importação, é utilizada uma ferramenta de *Join* que irá unir através do código DICOFRE (Distrito, Concelho e Freguesia) as duas bases geográficas,

para que haja uma correspondência entre as freguesias e a sua informação dos censos. O processo a seguir é algo mecânico para todas as 35 lojas Auchan em análise, onde é definido um *Definition Query* que selecione a loja que se pretende analisar, e assim a informação visualizada é apenas a que integra a área de influência da loja em estudo, faltando apenas a configuração da sua simbologia para concluir os mapas.

3.3.3. Resultados

O desenvolvimento destas representações cartográficas das variáveis procurou responder a uma necessidade de caracterização dos clientes das áreas de influência de cada loja Auchan. Como tal, esta caracterização foi publicada em formato de apresentação individual para cada uma das lojas com a informação relevante para esta caracterização, desde os mapas realizados, até essa mesma informação em formato estatístico, de forma a ter duas opções de visualização e leitura dos dados.

Foi colocada em consideração a criação de uma *WebApp* que pudesse dinamizar e facilitar a manipulação da informação estatística e dar todo o controlo ao utilizador para visualizar estes dados, mas tendo em conta a periodicidade deste tipo de estudo e a utilidade desta informação, já que esta é visualizada pontualmente, não justifica a criação de uma aplicação, apesar das inúmeras vantagens que pode trazer ao utilizador.

3.4 ZipCode BD Clientes Auchan

3.4.1. Contextualização

Uma das vantagens dos avanços tecnológicos que têm sido feitos principalmente nas últimas décadas, é, sem dúvida, a quantidade de nova informação a que temos acesso e a possível manipulação desses mesmos dados que possam melhorar alguns tipos de análises e assim retirar conclusões que se aproximem mais da realidade. No ambiente empresarial verifica-se o mesmo, novos tipos de tecnologias, mais informação, e como consequência, novas abordagens para analisar essa informação. Situação que aconteceu com um dos principais projetos da equipa de Estudos, o projeto ZipCode, já abordado anteriormente.

Como referido, o projeto ZipCode desde a sua criação tem como organização uma metodologia de recolha de informação definida que nunca foi alterada. No ZipCode tradicional, a recolha de informação era obtida através dos terminais POS de cada uma das lojas Auchan, durante um período de duas semanas por ano. Esta metodologia apresenta as suas vantagens e desvantagens que foram discutidas em equipa para perceber de que forma poderíamos levar o projeto para outro nível. A vantagem que se destaca desta metodologia é o facto de no momento da recolha dos dados nos POS ser feito um registo de todos os clientes que frequentam as lojas, sejam eles clientes com cartão Auchan ou não, o que dá a possibilidade de perceber como se comportam todo o tipo de clientes não havendo nenhuma discriminação. Já dentro das suas desvantagens, uma das principais conclusões retiradas ao longo dos anos da realização deste projeto, é o facto da margem de erro das amostras recolhidas ser demasiado elevada, o que pode desviar os resultados finais da realidade registada, e para além disso, o facto do estudo ser feito apenas num período de duas semanas do ano, o número de amostras é demasiado reduzido e qualquer acontecimento externo que aconteça neste período pode desviar os resultados obtidos dos comportamentos reais dos clientes. Somando estas desvantagens, chegou-se à conclusão de que a metodologia de recolha de informação deveria ser revista, tendo em conta a importância das conclusões retiradas do projeto.

Como tal, foi sugerido alterar essa metodologia para a base de dados de clientes Auchan, ou seja, analisar o comportamento apenas dos clientes que possuam e façam

compras com o seu cartão Auchan. Tal como o outro método de recolha, este também apresenta as suas vantagens e desvantagens associados. Ao contrário da metodologia tradicional, uma das vantagens em usar a base de dados cliente é o facto de podermos analisar as suas tendências no período de tempo que quisermos, (1 semana, 2 semanas, 1 mês, 1 anos ou mais) o que faz com que a amostra analisada seja muito superior, e também a margem de erro no registo dos códigos postal dos clientes é muito inferior. Já as desvantagens cingem-se somente a uma, o facto de a análise ser feita apenas a clientes com cartão Auchan e não incluir todo o resto do universo de clientes. Apesar desta ser uma desvantagem a ter em consideração, o facto da amostra ser muito maior e o período da mesma ser totalmente customizado, concluiu-se que este tipo de metodologia prevalecia.

Já que o projeto está a sofrer mudanças metodológicas, fez sentido para a equipa que o mesmo tivesse algumas alterações relativamente aos seus *outputs* de visualização e análise de informação, mas primeiramente, perceber se estes novos *outputs* iriam ser úteis para quem se dirige esta informação. Para tal, foram convocados dois diretores de loja e um diretor de zona de vida, no intuito de perceber a utilidade que o projeto ZipCode tem na sua definição de estratégias, e até que ponto novas formas de visualizar a informação, como a criação de *WebApps*, seriam uma mais valia para o projeto.

Tendo em conta o feedback positivo nestas reuniões, definiram-se uma série de *outputs* de visualização desta informação, e a figura 16 demonstra uma comparação dos *outputs* de cada um dos projetos ZipCode, a verde os que foram utilizados e a vermelho os que não foram utilizados.

	ZipCode Tradicional	ZipCode BD Clientes
Mapas à freguesia		
<i>Heatmaps</i>		
Relatórios (ppt)		
<i>WebApp</i> Auchan		
<i>WebApp</i> MyAuchan		
Fichas de Ação		

Figura 16 - Outputs produzidos

Para além da visualização dos fenómenos das variáveis em mapas à escala da freguesia e os respetivos relatórios onde estes se inserem, o produto final irá integrar mapas de calor, ou chamados *Heatmaps*, que nos dão uma perspetiva diferente das duas variáveis em análise. Adicionalmente, a criação de duas *WebApps* (Auchan e MyAuchan) que possibilitem o visualizador de manipular, à sua escolha, os mapas referidos anteriormente, juntamente com *layers* com informação complementar que possam ser do interesse do visualizador.

3.4.2. Metodologias

Tendo em consideração os diversos outputs definidos inicialmente e as suas diferenças metodológicas, é necessário que haja uma separação das metodologias utilizadas.

Mapas à freguesia / Relatório / Fichas de Ação

Como referido anteriormente, o facto de ser necessário realizar este tipo de análises para todas as lojas Auchan, o processo de construção dos mapas, pode tornar-se muitas vezes, monótono e cansativo. Para combater isso, foi desenvolvido um modelo de otimização desse processo, com recurso a uma ferramenta dentro do software *ArcMap*, conhecida por *ModelBuilder*. O *ModelBuilder* é uma ferramenta que permite

criar modelos com uma representação gráfica a partir de fluxos de ferramentas de geoprocessamento presentes na *ArcToolBox* que, em conjunto, criam essas sequências.

Antes da construção deste modelo, é necessário primeiro perceber a proveniência dos dados que nos chegam. A partir do Departamento de *DATA*, foram requisitados os códigos postal completos (CP7) de todos os clientes que possuam cartão de cliente Auchan e tenham efetuado alguma compra no período de 1 de janeiro de 2021 a 31 de dezembro de 2021. Estes dados chegaram com duas estruturas diferentes:

- Lista de CP7 dos clientes totais de cada loja;
- Lista de CP7 dos clientes frequentes de cada loja;

Foi importante perceber de que se tratavam as duas estruturas de dados para decidir qual a que faria mais sentido explorar. Para esta análise, decidiu-se que a base de dados a utilizar deveria ser a dos clientes frequentes, ou seja, clientes na qual a maioria das suas compras tenha sido efetuada numa determinada loja, pois com a outra base de dados bastava que um cliente tivesse realizado uma compra numa loja que não é a sua loja habitual, e poderia desviar os resultados da sua realidade.

Em ambiente SIG, no *software ArcMap*, começou-se por importar toda a estrutura de dados necessária para trabalhar que servirá de base para a realização das análises, desde um ficheiro de polígonos com as áreas de influência de cada uma das lojas, um ficheiro de pontos com o retalho alimentar georreferenciado, um ficheiro de pontos com a informação dos códigos postal georreferenciados dos clientes frequentes por loja, e uma base cartográfica da freguesias de Portugal Continental. Com esta estrutura de dados, iniciou-se por trabalhar os dados relativos aos clientes frequentes no qual se aplicou uma ferramenta de *Selection by Attributes*, com intuito de selecionar os clientes de cada uma das lojas em análise, para de seguida realizar-se uma junção destes dados

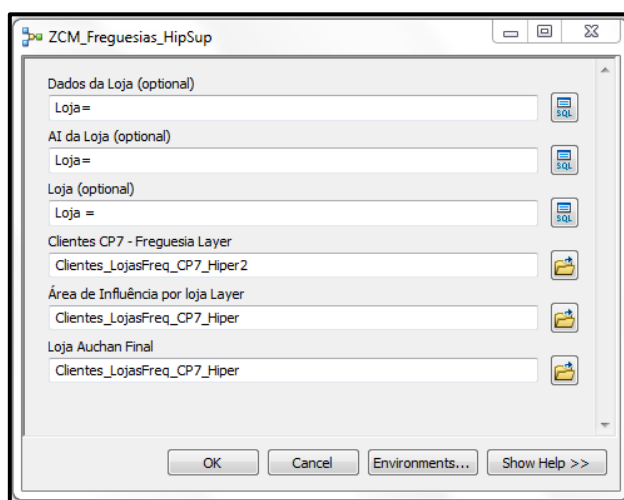


Figura 17 - Parametrização do modelo

com a base cartográfica das freguesias através da ferramenta *Spatial Join*. Para a seleção das áreas de influência, o processo foi semelhante ao anterior, onde também se aplica uma ferramenta de *Selection by Attributes* para selecionar uma determinada loja. Com o intuito de otimizar tempo e todo o processo, aplicou-se a ferramenta *Apply Symbolology from Layer*, que, de forma automática, aplica uma determinada simbologia de referência ao *output* a ser criado. Por fim, e tal como os processos anteriores, na seleção das lojas Auchan em análise também passam pela aplicação da ferramenta *Selection by Attributes*, no qual o *output* será a loja selecionada. Um passo importante na construção deste modelo, e parametrizar determinadas variáveis, sendo estas as variáveis que correspondem à identificação das lojas, já que estas análises são realizadas por loja Auchan, assim no momento de correr o modelo, os parâmetros a ser preenchidos são os correspondentes à identificação das lojas.

No caso de querermos criar as representações cartográficas de uma loja em específico, como a loja Auchan de Paço de Arcos, deveremos preencher a parametrização do modelo, figura 16, tendo em conta as características da loja, como o código correspondente da loja, e o nome da loja nos outros parâmetros. Depois de parametrizado o modelo, é necessário configurar a *layer* correspondente aos dados dos clientes da loja de Paço de Arcos e na opção “*Properties*” e na aba “*Symbolology*” selecionar os valores a serem visualizados consoante a variável pretendida, neste caso a Faturação ou o Tráfego.

Posteriormente, é apenas necessário configurar o layout, com todos os elementos característicos de uma cartografia, para que seja possível exportar os mapas realizados. Mapas estes que serão anexados nos relatórios de diagnóstico de cada uma das lojas, que são o ponto central desta análise. Este mecanismo de parametrização do modelo e configuração dos *layouts*, foi repetido para as lojas que se pretenderam analisar, neste caso todas as 35 lojas Auchan.

Nas reuniões com os diretores de loja, referidas anteriormente, para além do parecer sobre a utilidade do projeto e as formas de visualização dos fenómenos em análise, uma parte do *feedback* recebido concentra-se na necessidade de, para além dos resultados finais, que estes viessem acompanhado com uma análise dos mesmos, que incluíssem algumas sugestões de um ponto de vista mais técnico, que auxiliasse os

diretores de loja nas suas decisões, e assim foram criadas fichas técnicas, chamadas Fichas de Ação.

WebApp Auchan e MyAuchan

Também referido nas reuniões com os diretores de loja, a criação de aplicações que facilitassem a visualização e manipulação dos dados, iria oferecer outra perspetiva dos fenómenos em análise com a introdução de outros conjuntos de *layers* interessantes.

Tendo em conta a informação a partilhar, foram criadas duas aplicações distintas, uma para as 35 lojas Auchan e outra para as lojas de proximidade MyAuchan, isto para que a aplicação não fique sobrecarregada com informação e o seu desempenho seja mais rápido e eficiente. Para criar estas aplicações, inicialmente, a partir dos mapas criados através do modelo anterior descrito, no qual foram guardados numa *geodatabase* as análises de cada uma das 35 lojas à escala da freguesia, foi necessário juntar todos estes 35 ficheiros num só, através de uma ferramenta de “Merge”. A partir daí, essa *layer* é publicada como um serviço para o *ArcGIS Online*, adicionando posteriormente todas as restantes *layers* (já publicadas anteriormente em ambiente online).

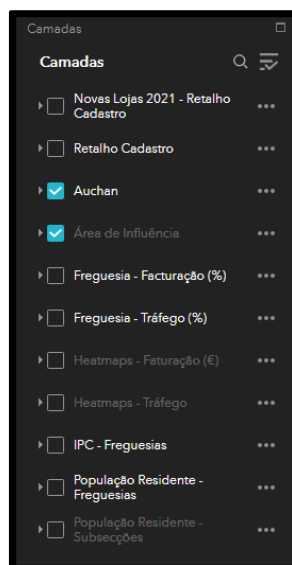


Figura 18 - Aba de Camadas

Para além da análise à escala da freguesia, foi referido que iriam ser utilizadas análises a partir da densidade dos fenómenos analisados, os chamados Mapas de Calor ou *Heatmaps*. Para a criação desses mapas, introduziu-se uma *layer* com todos os CP7's dos clientes frequentes com a informação relativa à faturação e ao tráfego, onde no

ArcGIS Online alterou-se o estilo de simbologia de símbolo único para um mapa de calor e selecionou-se a variável a visualizar.

Inseridas todas as *layers* de análise e visualização da aplicação, todo o conteúdo foi configurado, desde intervalos de visibilidade diferentes para cada uma *layers*, tendo em conta a escala de visualização de cada uma, e também de forma a otimizar e não sobrecarregar a aplicação com demasiada informação ativa ao mesmo tempo.

Esta aplicação foi criada com o intuito de ser uma ferramenta *user friendly*, ou

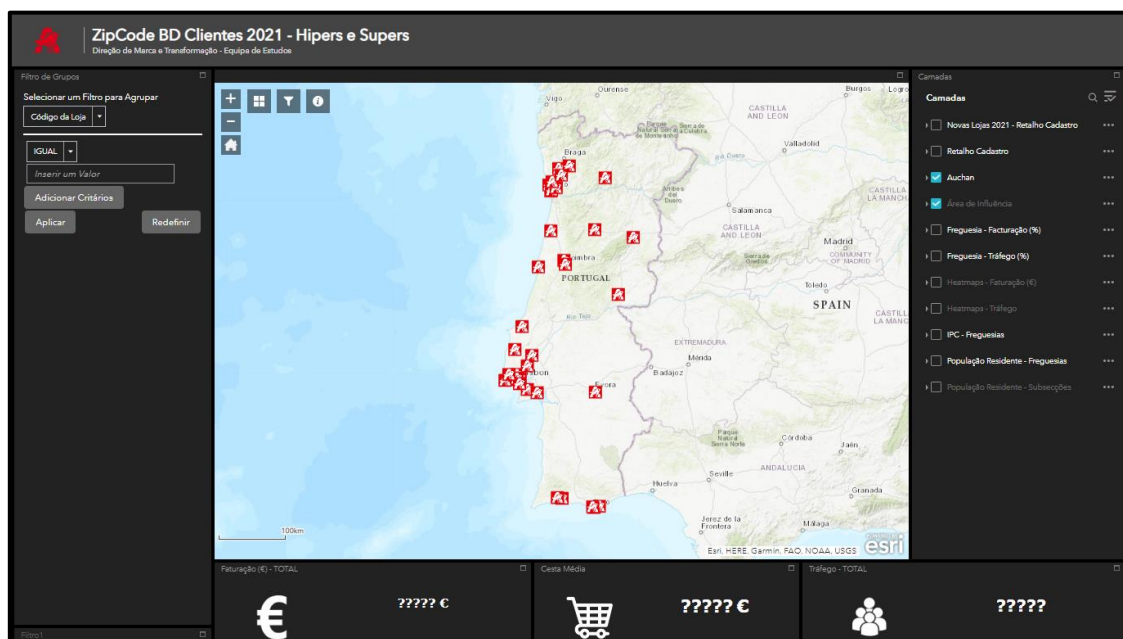


Figura 19 - Aplicação Hipers e Supers

seja, que tivesse uma manipulação simples e que facilitasse a sua utilização ao visualizador da mesma, apesar da inúmera informação que está na base da aplicação. Assim, para o utilizador visualizar a informação que pretende apenas tem de seguir dois passos. No caso de o objetivo do utilizador ser visualizar a informação do tráfego de clientes, à escala da freguesia, na loja de Auchan de Sintra, tem de começar por:

- Na aba esquerda, inseriu-se um filtro de grupo com o intuito de otimizar tempo ao utilizador, na qual com apenas um filtro aplicado, neste caso o código da loja a ser analisada, atribui-se essa função a várias *layers* que estejam conectadas a esse grupo, no caso em concreto a área de influência, a própria loja, e os dados de cliente.

- O segundo e último passo encontra-se na aba das camadas, do lado direito da aplicação, que dá a hipótese ao utilizador de ligar e desligar as camadas que pretende, onde neste caso, a principal camada a ser ligada seria a “Freguesias – Tráfego” para visualizar o tráfego de clientes da loja Auchan de Sintra, à escala da freguesia.

Na parte inferior da aplicação, está disposta alguma informação complementar que se encontra conectada com o filtro de grupo do lado esquerdo da aplicação. Quando é aplicado um filtro para uma determinada loja, para além do mapa central, a informação da faturação, cesta média e tráfego, também é alterada consoante o filtro de loja aplicado.

Esta metodologia de criação da aplicação foi semelhante também na *WebApp* das lojas MyAuchan, verificando-se apenas algumas diferenças nas *layers* complementares adicionadas, para estarem interligadas num contexto diferente que são as lojas de proximidade.

3.4.3. Resultados

Para a equipa de estudos, a realização deste projeto, ano após ano, apresenta-nos das informações mais importantes para uma empresa que atua no mercado retalhista, que é onde estão, efetivamente, os clientes que frequentam as suas lojas, onde se localizam os que gastam mais e os que gastam menos. No fundo, onde é que estão os clientes, pois esse sim é o motor de desenvolvimento de uma loja de retalho.

O facto de vivermos numa era onde o desenvolvimento tecnológico evolui a uma grande velocidade, capacita-nos a apresentar novos tipos de análises e *outputs* nos estudos que desenvolvemos. Nos primeiros anos deste projeto, não havia ferramentas para produzir as cartografias apresentadas nos últimos anos, que são parte essencial deste projeto, e todos os anos existem novos desenvolvimentos na forma e metodologia de execução do mesmo, e 2022 não foi diferente.

Uma das principais melhorias no projeto deste ano, foi sem dúvida, o modelo construído em *ModelBuilder*, pois para além de ser um modelo que simplificou todo o processo e reduziu em muito o tempo despendido a realizar os mapas, é um modelo que

pode ser “reciclável” para os anos seguintes, pois é apenas necessário alterar a fonte dos dados de base, já que a estrutura do projeto será a mesma, se não houver alguma alteração.

A apresentação de novas formas de análise e visualização dos dados, *Heatmaps* e aplicações, salienta novamente a importância que este estudo tem, e as potencialidades de visualização que este apresenta.

Apesar das desvantagens que, como já referido, a nova metodologia de recolha de informação apresenta, esta pode trazer enormes potencialidades no que diz respeito ao futuro de projeto e informação que será possível retirar do mesmo, pois para além de saber de onde vêm os clientes e quando é que estes gastam, tendo em conta a base de dados de origem dos dados, a análise pode ir até à categorização de produtos que este cliente compra, o que possibilita novos caminhos os quais este estudo pode seguir no futuro.

3.5 Outros Projetos

3.5.1. Diagnóstico do Retalho e Report Anual da Concorrência

Estando incluído na equipa de Estudos, grande parte das nossas tarefas diárias incluem ter a responsabilidade de fornecer informações e dados relativamente à forma como o mercado se comporta nas suas diversas áreas.

No início do ano de 2022, foram pedidos com urgência, dois estudos que auxiliassem algumas apresentações que iriam decorrer durante o início do ano, com o intuito de serem uma retrospectiva do ano que acabara de passar. Como já referido anteriormente, a necessidade e urgência de ter informação importante atualizada ao máximo em bases de dados, beneficia situações como esta, onde foram pedidos estes dois estudos relativos à informação de como se comportou o retalho alimentar durante o ano de 2021, onde neste caso, a informação recolhida foi feita através da plataforma SICA (referida no capítulo anterior).

Apesar dos dois estudos apresentarem, em alguns segmentos, informação em comum, este foram divididos em duas apresentações diferentes, com nomes também eles distintos:

- Diagnóstico do Retalho 2021
- Report Anual da Concorrência 2021

Diagnóstico do Retalho 2021

O Diagnóstico do Retalho foi um estudo desenvolvido para perceber de que forma o retalho alimentar evoluiu entre o ano de 2020 e o ano de 2021, tendo em conta diversas escalas de análise desta evolução.

Começou-se por fazer uma análise do retrato sócio-económico de Portugal, tendo em conta três variáveis, a População Residente de 2021, o Índice de Poder de Compra e a Densidade Comercial (área de venda em m² por 1000 habitantes).

Após esse retrato, começou a tratar-se da informação necessária à análise definida, na qual se concentrou o foco de análise para a variável número de lojas e a sua área de venda, nas suas diversas escalas. Primeiro começou por analisar-se os dados por Grupo de retalho alimentar, fazendo uma variação das duas variáveis para perceber se se

registou alguma evolução entre os dois anos em análise. Aproximando mais a escala, a análise foi realizada por Insígnia, na qual realizou-se a mesma análise para perceber que tipo de evolução se registou. De seguida, analisou-se de forma individual, como se dispersam geograficamente as principais insígnias concorrentes da Auchan, a partir da utilização da plataforma SICA atualizada diariamente.

Por último, tendo em conta o histórico de aberturas e comunicação dos principais grupos de retalho alimentar, realizou-se uma projeção de como encontrará o mercado do retalho alimentar em 2026, e para tal, recolheu-se o registo do número de lojas por ano, desde 2015, e utilizou-se uma ferramenta existente no software Excel, PREVISÃO, a qual prevê quantas lojas estarão abertas por insígnia, atendendo o histórico anterior.

Report Anual da Concorrência 2021

O Report Anual da Concorrência surgiu após a realização do diagnóstico anterior, na necessidade de analisar a uma escala mais aproximada, de como oscilou o mercado durante o ano de 2021, fazendo uma análise mensal de como se comportaram as variáveis em estudo.

Uma análise como esta mais ao detalhe, possibilita perceber se existe uma tendência na abertura de lojas nas várias insígnias que atuam no mercado retalhista alimentar, o que é importante pois se se verificarem padrões, ajuda a perceber se essas tendências se podem aplicar no futuro e assim prever os seus comportamentos. Para além disso, analisar estes dados mensais permite perceber se há algum momento específico durante o ano no qual se verifique grandes mudanças destas variáveis, e ainda mais importante, comparar estes dados com os dados mensais de anos anteriores.

Adicionando uma componente espacial ao estudo, realizaram-se algumas representações cartográficas, com o intuito de perceber por distrito, onde se verificou a maior variação de nº de lojas do ano de 2020 para 2021, qual as insígnias que lideram em número de lojas e área de venda por distrito.

3.5.2. E-commerce

A pandemia COVID-19, que surgiu em março de 2020, veio revolucionar por completo o nosso modo de viver em todos os níveis, desde a forma correta de higienizarmos as nossas mãos, até ao próprio contacto que temos com as pessoas que nos rodeiam. Todas essas pequenas ações e gestos alteraram os nossos hábitos mais comuns, sobretudo com os consecutivos confinamentos da população e várias restrições impostas à sua circulação, salvo ocasiões especiais e fundamentais, como a compra de bens alimentares. Apesar dessas exceções, o medo generalizado da população e as restrições impostas mesmo dentro das lojas retalhistas alimentares, levou a que muitos clientes comesçassem a optar por alternativas que evitassem as suas deslocações ao interior das lojas físicas, e como tal, opções como a entrega de bens ao domicílio cresceram em termos de atratividade.

A compra de produtos *online* tem vindo a aumentar com o novo modo de vida do consumidor que pretende fazer compras da forma mais cómoda e eficiente possível sem ter de ocupar o seu tempo a deslocar-se fisicamente às lojas físicas, algo que também se tem verificado com as lojas *online* de cadeias de supermercados.

Em Portugal, a Auchan tem sido reconhecida com vários prémios e distinções, como “A Melhor Loja Online de Portugal” pela revista Grande Consumo, um selo de “Loja online aprovada” pela DECO PROTESTE, todos relativos à sua grande aposta na componente digital, quer dentro e fora da loja. Esta aposta da empresa no mercado digital, tem se vindo a verificar com a sua aposta em várias modalidades de entrega dos produtos que são comprados *online*, com a tradicional entrega ao domicílio, os pontos Pick & Go, os Cacifos, a opção Drive, os pontos Pick-Up, e a própria recolha em loja.

Com a realização do projeto do ZipCode BD Clientes, a introdução de novas formas de visualizar os dados disponíveis, como foi o caso dos *Heatmaps*, causou um impacto muito positivo nos visualizadores e quem define as estratégias internas da empresa, e como tal foi sugerido utilizar a mesma abordagem, não com dados relativos ao clientes das lojas físicas, mas sim os que fazem compras na loja *online*. Para além dessa razão e como foi referido, a pandemia mudou a forma como os clientes realizam as suas compras, e com isso, também se pretendeu perceber se houve alguma evolução na faturação dos pedidos feitos na loja *online* na modalidade de entrega ao domicílio, no

ano anterior à pandemia 2019, no ano de início da pandemia 2020, e no ano seguinte 2021.

Antes de tudo, começou-se por definir um diagrama mental com o intuito de perceber qual a razão da realização do projeto, o que é que o *output* inicial (*Heatmaps*) nos transmite, e o que podemos fazer com essa informação. A esta fase chamou-se, fase de leitura, que nos diz:

- O que os *Heatmaps* nos transmitem
 - Onde já estamos e como;
 - Onde existe potencial;
 - Onde não vale a pena irmos (para já);

Após essa leitura, é o momento de passar à fase de ação:

- O que podemos fazer com a informação que extraímos
 - Expandir / maximizar o e-commerce
 - Otimizar as operações
 - Ativar os nossos clientes

Neste projeto, tive uma contribuição direta nos dois momentos distintos, quer na fase leitura quer na fase de ação, mais especificamente, na preparação da aplicação dos *Heatmaps* que possibilitaram a leitura inicial, e na definição de estratégias na parte da ação com a definição de propostas concretas na área do *geomarketing*.

Como ponto de partida da leitura do *output* definido, foi necessário criar toda a aplicação de raiz, o ponto central do projeto. Assim sendo, foram requisitados ao Departamento de DATA os dados relativos às compras realizadas pelos clientes com duas modalidades de compra na loja *online*, ao Domicílio ou Drive, para os três anos em análise. A compra ao Domicílio é o modo de entrega no qual o cliente realiza a compra na loja *online* e a encomenda é entregue numa morada indicada. Já o método Drive é uma forma de entrega em que o cliente também realiza as compras a partir da loja *online*, mas este tem de se dirigir a uma loja física, previamente seleccionada, e recebe as suas encomendas diretamente no seu veículo. O formato dos dados recebidos foi o seguinte:

Data	Percurso	Código Postal	Encomendas	Cientes	Vendas	Total de Artigos
------	----------	---------------	------------	---------	--------	------------------

Figura 20 - Estrutura da base de dados

Esta *layer*, com os códigos postais georreferenciados, é publicada como serviço para o *ArcGIS Online*. Já em ambiente *ArcGIS Online*, é aplicada a esta *layer* um estilo de mapa de calor à variável “Encomendas” para obter uma simbologia com a densidade da variável em análise, que depois é necessário realizar filtros tendo em conta o período de tempo de análise e o tipo de percurso que queremos analisar desta variável. Se quisermos analisar o percurso “Domicílio” no ano de 2019, para além desta simbologia, são aplicados outros dois filtros, “Percurso é 'Domicilio'” e “Data é entre 01/01/19 e 31/12/19”, sendo esta *layer* depois duplicada e os seus filtros alterados para todos os tipos de percurso nos 3 anos em estudo, ou seja, iremos obter 6 *layers* com filtros distintos. Estas *layers* são os dados de base de toda a aplicação, e tudo o resto são dados complementares, como é o caso do ficheiro com o retalho alimentar em Portugal, a população residente à escala das freguesias e à escala das subsecções estatísticas, e o Índice de Poder de Compra à escala das freguesias.



Figura 21 - Lista de camadas

Criada a aplicação, apenas é necessário recorrer à configuração das escalas de visibilidade das *layers* em análise, de forma a não sobrecarregar a aplicação com demasiada informação a uma escala que ainda não é possível visualizar os mapas de calor.

A aplicação vai permitir aos visualizadores o controlo total de análise das variáveis da modalidade de Domicílio e Drive, ligando e desligando as camadas que pretendem, sobrepondo estas camadas com informação complementar como a população residente, o que lhes ajuda a definir zonas de potencial de expansão de e-commerce, ver quais as zonas subexploradas, e retirar outro tipo de conclusões.

Como referido, esta aplicação foi o mote inicial deste projeto, porque a partir dela foram retiradas as leituras, a primeira fase deste projeto. As análises foram realizadas à escala da Zona de Vida (escala definida pela Auchan que agrega um conjunto de lojas de uma determinada região), onde foram referidas as primeiras impressões dessas zonas, o que se destaca delas e a suas maiores potencialidades.

Dentro de cada Zona de Vida, com a inclusão de uma camada de informação extra relacionada com a informação demográfica, ao nível da subsecção estatística, é possível cruzar variáveis demográficas, como é o caso da população, e perceber se existe uma relação direta com os dados dos percursos Drive e Domicílio. Tendo em conta estas variáveis e o cruzamento das mesmas, foram identificadas algumas zonas, chamadas Zonas de Intervenção, que são conjuntos de subsecções estatísticas que são passíveis de algum tipo de intervenção estratégica para aumentar o tráfego de clientes e encomenda, tendo em conta a população que esta área apresenta.

Definidas estas zonas de intervenção deu-se por concluída a primeira fase, onde de seguida, iniciou-se o momento de ação, que consistiu num período de *brainstorming* entre toda a equipa envolvida numa fase de idealização, em que foram definidas as esferas de atuação tendo em conta a leitura realizada, e também o desenvolvimento de *Focus Group* para cada uma destas esferas delineadas. Entre as áreas de atuação definidas, o *Geomarketing* foi uma das primeiras ideias a serem estabelecidas, onde foram propostos alguns métodos em concreto, que para avançarem, necessitam de aprovação superior para tal. O facto de este ser um projeto que é composto por várias fases até à sua implementação, alguns dos planos a serem realizados por mim, apenas passaram por propostas iniciais.

Na esfera de implementação do *Geomarketing*, tentou-se perceber que estratégias poderiam ser aplicadas para alterar as tendências que se verificam nas zonas de intervenção, e para tal, uma dessas estratégias iniciais propostas pelo estagiário foi a implementação de uma rota de publicidade móvel.

O ROOMA, ou Rota Otimizada de Outdoor Móvel da Auchan, é uma proposta de uma rota pela rede viária que passe por pontos estratégicos previamente definidos, e que tenha publicidade associada no veículo na qual é percorrida, e tem como principal objetivo captar a atenção de potenciais clientes. Esta proposta veio no seguimento de

querer criar abordagens que aliassem os sistemas de informação geográfica e as vantagens do uso de localização. Inicialmente, numa troca de ideias com elementos da equipa de Estudos, foi encontrado um conceito, no momento novo para nós, que aliava a ideia do geomarketing, geolocalização, os SIG, com a atração de potenciais clientes, chamada de geoconquesting, já referido num capítulo anterior. Depois de discutir este conceito e perceber de que forma poderia ser integrado na estratégia de expansão de marca e fidelização de clientes da Auchan Retail Portugal, chegou-se à conclusão que a implementação de um sistema destes necessitaria de ter um investimento avultado, fora das capacidades do orçamento já definido pela empresa nesta área. Por essa razão, tentámos perceber que alternativa poderíamos criar a partir de um investimento mais baixo, onde os objetivos propostos fossem sensivelmente os mesmos. Assim, surgiu a ideia da rota de publicidade.

Para chegar à rota pretendida, os passos definidos seriam os seguintes:

- Identificar a zona de intervenção na qual é necessário da realização de uma ação estratégica
- Realizar uma recolha dos principais pontos de interesse que se inserem na área de influência da zona em estudo, desde lojas concorrentes, urbanizações com grande densidade populacional, interseções ou eixos viários com tráfego rodoviário elevado, e outros pontos de interesse.
- Atribuir prioridades às variáveis da rota. Não terá impacto no percurso da rota em si, mas sim no tempo que o veículo circula perto de cada ponto de interesse. Quanto maior a sua importância, mais tempo o veículo despende nesse ponto de interesse.
- Inserir estes parâmetros no software, ArcGIS, utilizando a ferramenta *Network Analyst Tool*, e criar a rota otimizada que passa por todas as variáveis da forma mais eficaz.
- Criar plano final da rota.

Apesar do plano metodológico definido, o facto da duração dos processos de implementação destes projetos demorar algum tempo, não foi possível concretizá-lo a tempo do término do estágio, pelo que assim, esta estratégia da ROOMA apenas passou pela fase de definição da proposta, chegando à sua aprovação, mas não implementação.

IV. CONCLUSÃO

O presente relatório documenta o estágio realizado no Departamento de Marca e Transformação da Auchan Retail Portugal que permitiu abrir um mundo de possibilidades e novas visões no que diz respeito à Geografia e, mais especificamente, aos sistemas de informação geográfica e a sua importância no seio retalhista.

Como referido ao longo do relatório, a definição de estratégias de uma empresa de retalho tem por base uma lista de fatores internos ou externos, dependentes do objetivo que se pretende alcançar. Dentro desses fatores, a localização tem demonstrado uma grande importância em diversas áreas estratégicas, e de forma a explorar esse fator, a aplicação de métodos que utilizem os sistemas de informação geográfica vai permitir a análise mais aprofundada deste tipo de fatores, e a sua consideração real na definição dessas estratégias.

Ter tido a possibilidade de realizar estágio permitiu perceber a verdadeira importância que a Geografia tem no desenvolvimento de uma empresa como a Auchan. Quem precisa de ter noções geográficas não são apenas os que apresentam qualificações técnicas para tal, mas sim todos os que estão envolvidos no processo estratégico, desde o técnico até ao diretor. Numa altura em que temos acesso a um grande volume de dados, a habilidade de ter uma perspetiva geográfica ajuda a absorção de toda essa informação. Essa perspetiva é fundamental. Contribui para nos ajudar a ter noção das várias dimensões que existem, desde o comportamento humano, que no caso em concreto do estágio verificou-se no projeto ZipCode e na sua variação para perceber como se comportam os seus clientes, até ao dinamismo do mercado, desde os estudos de diagnóstico da concorrência, até à própria plataforma SICA, que registam as tendências no qual o mercado caminha.

Com a elaboração de todos os projetos e estudos nos quais estive envolvido, e mesmo com a própria integração dentro da empresa, é possível chegar à conclusão que o objetivo definido no início do relatório, “Perceber a importância da geografia no processo de definição de estratégias de uma empresa retalhista”, tenha sido alcançado com sucesso. Cada um dos projetos permitiu perceber essa importância dentro dos seus objetivos estratégicos, apesar dos vários desafios enfrentados ao longo do estágio. O facto do modo de trabalho da equipa no qual estava integrado, se desenvolver através de

pedidos esporádicos onde há uma grande imprevisibilidade dos mesmos e *timings* para a sua entrega apertados, por vezes as conclusões que são retiradas ficam aquém das potencialidades que os projetos possuem.

Para acrescentar, o facto de os projetos abordados serem de alguma confidencialidade para a empresa pela sua importância nas estratégias adotadas na mesma, o relato das tarefas em que estive envolvido peca um pouco na demonstração de resultados por causa desse aspeto de confidencialidade que me impede partilhar essas conclusões, onde tento compensar na explicação dos seus processos metodológicos.

Apesar de todos os desafios enfrentados, o estágio e o desenvolvimento deste relatório tiveram um propósito, e o mesmo foi alcançado. O propósito de continuar a adquirir novos conhecimentos, partilhar o meu conhecimento, e o mais importante, ter a experiência de contactar com o mundo da geografia na primeira pessoa fora do meio académico.

BIBLIOGRAFIA / REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahlert, D., Blut, M., & Evanschitzky, H. (2010). Current status and future evolution of retail formats. In *Retailing in the 21st Century (Second Edition): Current and Future Trends* (pp. 337–356). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-72003-4_21
- Amit, R. P., & Kameshvari, J. B. (2012). A Study on Consumer Behaviour of Organized and Unorganized Retail Outlets in Vadodara City. *International Journal of Engineering & Management Sciences*, 3(4), 466–474.
- Arora, N. (2012). *Introduction to Retail Industry*. 9–55.
- Auchan Retail. (2022). *Who we are? Our History*. <https://www.auchan-retail.com/en/who-we-are/#our-history>
- Auchan Retail Portugal. (2020). *Relatório de Sustentabilidade*.
- Auchan Retail Portugal. (2022). *Quem somos?* <https://www.auchan-retail.pt/quem-somos/>
- Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., & Escriba-Perez, C. (2016). Geomarketing models in supermarket location strategies. *Journal of Business Economics and Management*, 17(6), 1205–1221. <https://doi.org/10.3846/16111699.2015.1113198>
- Bekti, R. D., Pratiwi, N., & Jatipaningrum, M. T. (2018). Multiplicative Competition Interaction Model to obtained Retail Consumer Choice based on Spatial Analysis. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 187(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/187/1/012041>
- Bertahone, P. B., & Brandalise, N. (2017). Uso Do Método Analytic Hierarchy Process (AHP) Para Escolha De Fornecedor De Farinha De Trigo: Um Estudo De. *Simpósio de Excelência e Tecnologia (SEGET)*, 4.
- Chen, B., & Ji, W. (2016). Geo - Conquesting Based on Crowdsourced Metatrails from

- Mobile Sensing. *IEEE Communications Magazine*, 1–6.
- Colombo, S. (2021). From Geomarketing to Spatial Marketing. In S. Colombo (Ed.), *Spatial Economics. Volume II: Applications: Vol. II* (pp. 277–305).
- Cooper, L. G., & Nakanishi, M. (2010). Market Share Analysis: Evaluating Competitive Marketing Effectiveness. In J. Eliashberg (Ed.), *Kluwer Academic Publishers* (Issue January 1988).
- Deloitte. (2021). *Global Powers of Retailing 2021*. <http://www2.deloitte.com/global/en/pages/consumer-business/articles/global-powers-of-retailing-2014.html>
- Douard, J.-P. (2002). Geomarketing and Consumer Behaviour. In G. Cliquet (Ed.), *Geomarketing - Methods and Strategies in Spatial Marketing* (pp. 91–111).
- Dragicevic, M., Letunic, S., & Majic, M. (2012). The consumers' attitudes towards retailers' strategies applied on the Dubrovnik area. *23rd DAAAM International Symposium on Intelligent Manufacturing and Automation 2012*, 107–110. <https://doi.org/10.2507/23rd.daaam.proceedings.025>
- Duy, V. Q. (2018). Possible marketing solutions to attract the customers to Coop mark Can Tho. *International Journal of Advanced Engineering Technology and Innovative Science (IJAETIS)*, 2(1).
- ELO. (2021). *Group*. <https://groupe-elo.com/en/group/>
- ESRI. (2021). *How Kernel Density works*. <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/2.8/tool-reference/spatial-analyst/how-kernel-density-works.htm>
- Farhangmehr, M., Marques, S., & Silva, J. (2001). Hypermarkets versus traditional retail stores - consumers' and retailers' perspectives in Braga: a case study. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 8.
- Ferreira, M. P., Reis, N. R., & Santos, J. C. (2011). Mudança no setor alimentar: O Pingo Doce. *GlobADVANTAGE - Center of Research in Internacional Business &*

Strategy, Caso de Estudo nº8, 1–14.

Fong, N., Fang, Z., & Luo, X. (2015). Geo-Conquesting: Competitive Local Targeting of Mobile Promotions. *Journal of Marketing Research*, 1–55.

Fornari, E., Grandi, S., Menegatti, M., & Fornari, D. (2020). Discounters versus Supermarkets and Hypermarkets : what drives store-switching? *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, 1–20.
<https://doi.org/10.1080/09593969.2020.1773896>

Grewal, D., Krishnan, R., Levy, M., & Munger, J. (2010). *Retail Success and Key Drivers*. <https://doi.org/10.1007/978-3-540-72003-4>

Hess, R. L., Rubin, R. S., & West, L. A. (2004). Geographic information systems as a marketing information system technology. *Decision Support Systems*, 38(2), 197–212. [https://doi.org/10.1016/S0167-9236\(03\)00102-7](https://doi.org/10.1016/S0167-9236(03)00102-7)

Hökelekli, G., Lamey, L., & Verboven, F. (2017). The battle of traditional retailers versus discounters : The role of PL tiers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 39(March), 11–22. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.06.011>

Hollander, S. C. (1959). The Wheel of Retailing. *Journal of Marketing*, 23, 37–42.

INE. (2014). *Base Cartográfica*.
https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpid=CENSOS&xpgid=censos_base_cartogr

INE. (2021). *Censos: o que são?*
https://censos.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=censos21_sobre_censos&xpid=CENSO S21&xlang=pt

Karadeniz, M. (2009). The importance of retail site selection in marketing management and hypothetical approaches used in site selection. In *Journal of Naval Science and Engineering* (Vol. 5, Issue 3).

KPMG. (2016). *Fast- Moving Consumer Goods*.

Marc M.J., V. (2006). *Geomarketing: GIS & Marketing, New Combination of*

Knowledge. Wageningen University.

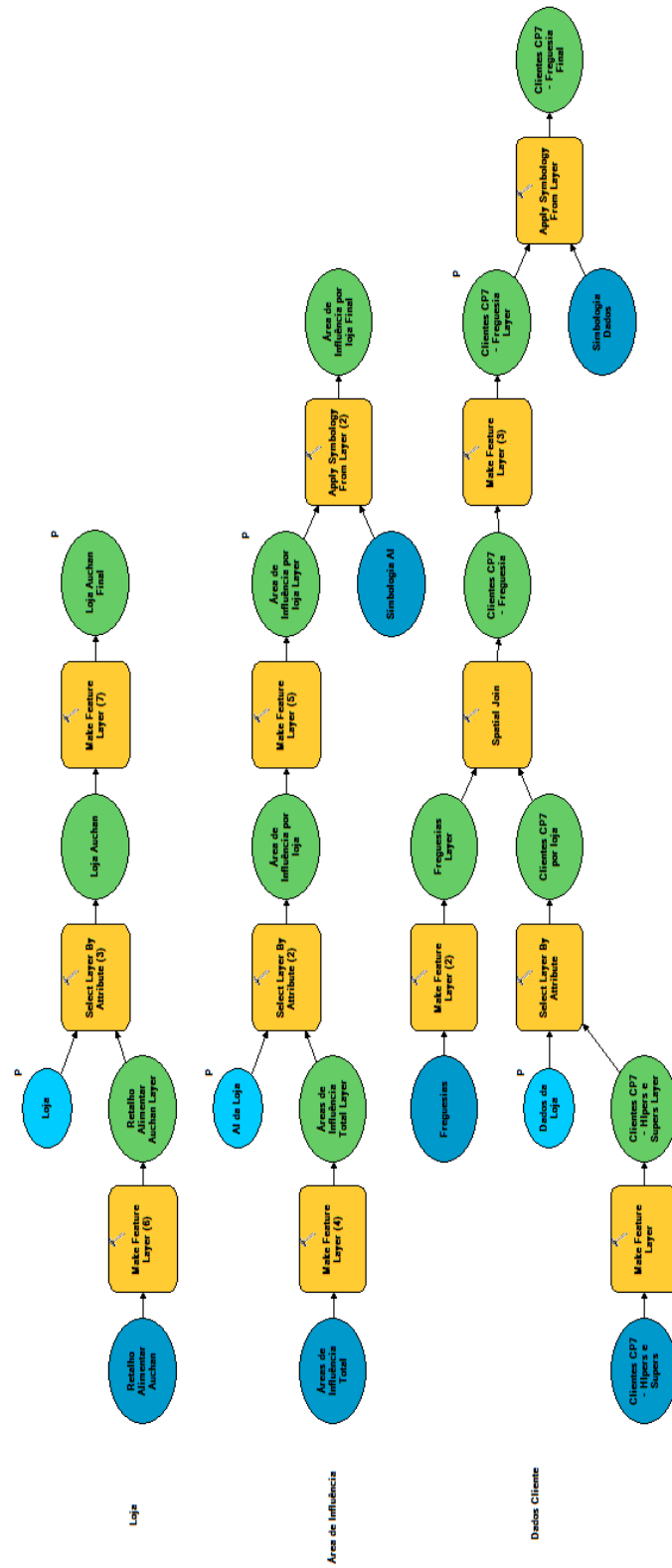
- Melnik L., & Nyzhnyk L. (2018). Geomarketing Is an Innovative Technology Business. *International Scientific Journal "Industry 4.0,"* 141–143.
- Novaes, A. G. (2007). *Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação.*
- Oliveira, R., Estima, A., & Estima, J. (2019). Geomarketing: revisão de conceitos e aplicações. In *Atas do V Encontro Científico da UI&D* (pp. 133–142).
- Perrigot, R., & Cliquet, G. (2006). Hypermarket Format: Any Future or a Real Need to be Changed? An Empirical Study of the French, Spanish, and Italian Markets. *5th International Marketing Trends Congress, January 2006*, 1–18.
- Power, D. J. (2000). *Decision Support Systems Glossary.*
- Roig-Tierno, N., Baviera-Puig, A., Buitrago-Vera, J., & Mas-Verdu, F. (2013). The retail site location decision process using GIS and the analytical hierarchy process. *Applied Geography*, 40, 191–198. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2013.03.005>
- Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9–26.
- Santos, J. L. R. (2014a). *Estratégias de Renovação do Retalho Alimentar Tradicional.* Instituto Superior Técnico - Universidade de Lisboa.
- Santos, J. L. R. (2014b). *Estratégias de Renovação do Retalho Alimentar Tradicional.* 88.
- Shamsher, R. (2014). Relationship between Store Characteristics and Store Loyalty: An Explorative Study. *International Journal of Economics and Empirical Research*, 2(11), 431–442. http://tesdo.org/shared/upload/pdf/papers/IJEER, 2_11_, 431-442.pdf
- The Nielsen Company. (2010). *Recenseamento 2010.* <https://www.golder.com/insights/block-caving-a-viable-alternative/>

- Valério, R. M. P. de C. (2017). *Valuation of Dia and Food Retail Industry Overview* (Issue September). ISCTE Business School.
- Xara-Brasil, D. M. da C. P. (2015). *Os retalhistas alimentares, as marcas de distribuidor e a geração de capital de marca - Estudo do capital de marca de retalhistas alimentares e marcas de distribuidor de duas insígnias em Portugal*. Univerisdade de Évora.
- Yrigoyen, C. C. (2003). El Geomarketing y la Distribución Comercial. *Investigación y Marketing*, 79, 6–13.
http://www.efectus.cl/upload_files/documentos/26062009124606-961978.pdf
- Zentes, J., Morschett, D., & Schramm-Klein, H. (2021). *Strategic Retail Management - Test and International Cases* (3rd ed.). Springer Gabler.
<https://doi.org/10.1515/9783110543827-002>

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Modelo construído para o projeto ZipCode BD Clientes Auchan.....	66
--	----

ANEXOS



Anexo 1 - Modelo construído para o projeto ZipCode BD
Clientes Auchan