

Nova School of Business and Economics



Qual o efeito da complementaridade no ciclo de vida de um produto?

Rui Pedro Reis

Work Project apresentado no âmbito do Mestrado em Marketing & Estratégia,

sob orientação de Professor Eduardo Redondo.

novembro 2025

Abstract

The pharmaceutical industry is currently facing a highly competitive environment, characterized by rising R&D costs, strict regulatory requirements and the increasing presence of generic alternatives. In this context, active product lifecycle management is essential to ensure portfolio sustainability. Complementarity emerges as a strategic mechanism to enhance incremental innovation by combining existing assets in a synergistic manner. Single Pill Combinations (SPCs) provide a practical expression of this approach by integrating active substances into a single formulation, improving adherence, differentiating mature products and extending their clinical and commercial relevance. This study aims to analyze how SPCs influence the management and extension of pharmaceutical product lifecycles. A qualitative approach was applied, based on six interviews with professionals from the pharmaceutical industry, community pharmacy and clinical practice. Findings indicate that SPCs contribute to prolonging the maturity phase, expanding value creation and supporting organizational learning. The study concludes that complementarity reinforces the competitiveness and therapeutic impact of pharmaceutical solutions, while highlighting the need for regulatory incentives that acknowledge the value of incremental innovation.

Keywords:

- Ciclo de Vida
- Inovação
- Indústria Farmacêutica
- *Single Pill Combination (SPC)*

Agradecimentos

À minha mulher, Carina, o amor da minha vida, que sempre que decido embarcar em novos desafios acadêmicos, como pós-graduações ou mestrados, me apoia e incentiva desde o primeiro momento. Mesmo sabendo que isso implica mais responsabilidades para si e menos tempo passado em família, nunca deixou de me motivar e de estar ao meu lado incondicionalmente.

Aos meus filhos, João e Joana, que já se habituaram às ausências do pai, que tanto os ama. Cada momento que passamos juntos é vivido com intensidade e gratidão, tentando sempre aproveitar ao máximo o tempo em família.

Ao meu orientador, Professor Eduardo Redondo, pelo suporte contínuo ao longo deste Work Project e pelas suas sugestões de melhoria, sempre pertinentes e enriquecedoras.

Ao Professor Emanuel Gomes, pelas orientações iniciais e pelas valiosas dicas que me ajudaram a definir um rumo claro dentro do tema proposto.

A todos os entrevistados que, de forma generosa e disponível, contribuíram para este trabalho, mesmo em horários tardios, o meu sincero agradecimento.

À Krka Farmacêutica pelo constante suporte no meu desenvolvimento académico, profissional e pessoal.

Por fim, o meu muito obrigado a todos, de coração. Cada um teve um papel essencial nesta etapa da minha vida e na concretização deste Mestrado em Marketing & Estratégia.

Índice

Capa

Abstract

Agradecimentos

Índice

1. Introdução	5
2. Revisão da Literatura	8
2.1. O Ciclo de Vida do Produto na Indústria Farmacêutica.....	8
2.2. Complementaridade em Inovação: Fundamentos Teóricos e Estratégicos.....	9
2.3. Inovação Incremental versus Inovação Radical na Indústria Farmacêutica.....	10
2.4. Inovação Aberta e Colaboração na Criação de Valor Complementar.....	11
2.5. <i>Single Pill Combinations</i> (SPCs) como Expressão de Complementaridade Estratégica.....	12
2.6. Síntese e Reformulação da Questão de Investigação.....	14
3. Metodologia	14
3.1. Abordagem Metodológica.....	14
3.2. Desenho da Investigação e Seleção dos Participantes.....	15
3.3. Construção do Guião das Entrevistas.....	17
3.4. Procedimentos de Recolha e Análise de Dados.....	18
3.5. Limitações Metodológicas.....	18
4. Análise e Discussão	19
4.1. A SPC como Resposta Estratégica à Maturidade do Produto.....	19
4.2. Complementaridade como Motor de Valor Multidimensional.....	20
4.3. Comparação entre Moléculas Únicas e SPCs: Flexibilidade versus Adesão.....	21
4.4. Desafios Regulatórios e Oportunidades Comerciais.....	22

4.5. Colaboração e Inovação Aberta como Catalisadores de Complementaridade...	22
4.6. Digitalização como Expansão da Complementaridade.....	23
4.7. Síntese Interpretativa.....	24
5. Conclusão.....	25
5.1. Resposta à Questão de Investigação.....	25
5.2. Confirmações e Contrastes com a Literatura.....	26
5.3. Limitações da Investigação.....	27
5.4. Oportunidades de Investigação Futura.....	27
5.5. Considerações Finais.....	28
Referências.....	30
Anexos.....	33

1. Introdução

A indústria farmacêutica constitui um dos setores mais relevantes para a economia global e para a saúde pública, combinando elevada intensidade tecnológica, forte regulação e necessidade constante de inovação. O desenvolvimento de novos medicamentos envolve processos longos e complexos, exigindo investimentos avultados em Investigação e Desenvolvimento (I&D) e garantindo apenas uma probabilidade limitada de sucesso clínico e comercial. Este contexto desafiante é agravado pelo facto de a proteção conferida pelas patentes ser temporalmente limitada, comprimindo o tempo disponível para recuperar o investimento e gerar retornos sustentáveis. Assim, as empresas farmacêuticas deparam-se com a necessidade permanente de equilibrar a inovação radical, associada à descoberta de novas entidades moleculares, com estratégias de gestão ativa que permitam estender o ciclo de vida (CV) dos medicamentos e preservar a competitividade dos portefólios.

Esta pressão decorre, não só das exigências científicas e clínicas, mas também de dinâmicas de mercado cada vez mais marcadas pela presença de genéricos e biossimilares, pela necessidade de diferenciação e pela crescente procura por terapêuticas centradas no doente. As autoridades regulatórias, os profissionais de saúde e os sistemas de financiamento exigem evidência constante do valor clínico e económico das soluções terapêuticas disponíveis. Neste cenário competitivo, a gestão estratégica do ciclo de vida assume particular importância, na medida em que procura maximizar o retorno sobre ativos já existentes e garantir que medicamentos eficazes continuam acessíveis e relevantes ao longo do tempo.

O conceito de Ciclo de Vida do Produto (CVP), originalmente apresentado por Levitt (1965), permanece atual enquanto modelo orientador das decisões estratégicas das

empresas. A sua aplicação ao contexto farmacêutico é especialmente pertinente, dado que a rentabilidade dos medicamentos não está apenas condicionada pela sua aceitação no mercado, mas também pela legislação de patentes e por políticas de acesso ao medicamento. Quando um produto entra na fase de maturidade, a probabilidade de declínio comercial aumenta substancialmente, principalmente devido à entrada de alternativas mais económicas. Nessa fase, as estratégias que permitam reforçar o valor do medicamento assumem um papel fundamental para a sustentabilidade do portefólio.

A inovação incremental surge como resposta consistente a este desafio. Em vez de apostar exclusivamente na descoberta de novas moléculas, as empresas farmacêuticas investem em melhorias baseadas no conhecimento já existente, que possam potenciar a utilidade, conveniência, segurança ou eficácia terapêutica dos medicamentos. Entre as várias opções disponíveis — como reformulações galénicas, ampliação de indicações terapêuticas ou novas tecnologias de administração —, destacam-se as combinações em dose fixa, conhecidas internacionalmente como *Single Pill Combinations (SPCs)*. Estas combinações agregam dois ou mais princípios ativos num único comprimido e têm demonstrado ganhos expressivos em adesão terapêutica, simplicidade posológica e otimização do controlo clínico, sobretudo em doenças crónicas de elevada prevalência, como hipertensão ou diabetes.

Para além dos benefícios clínicos, as *SPCs* apresentam vantagens estratégicas relevantes. Permitem as empresas diferenciar produtos maduros sem incorrerem no risco elevado da inovação radical, prolongando a fase de maturidade e criando novas oportunidades de posicionamento competitivo. Embora se baseiem em moléculas já estabelecidas, as *SPCs* incorporam uma lógica de inovação que integra ciência, tecnologia, conveniência e experiência do utilizador. Esta abordagem enquadra-se no conceito mais amplo de complementaridade, que defende que o valor de um conjunto de ativos combinados pode

exceder o valor isolado de cada componente. No setor farmacêutico, a complementaridade pode traduzir-se na articulação de princípios ativos, competências organizacionais ou tecnologias digitais que reforçam o impacto do medicamento.

O interesse crescente pela complementaridade reflete uma evolução na forma de conceptualizar a inovação farmacêutica. A competitividade não depende apenas da capacidade de descobrir novas moléculas, mas também da habilidade de recombinar o conhecimento acumulado para gerar soluções terapêuticas mais completas e eficazes. Neste sentido, a gestão do ciclo de vida deixa de ser entendida como um mero instrumento comercial para se assumir como dimensão estratégica da inovação. As *SPCs* constituem uma materialização concreta desse paradigma, ao demonstrarem que é possível produzir impacto clínico adicional com base em ativos já existentes quando estes são combinados de forma inteligente e orientada para o doente.

Apesar da relevância e da crescente adoção destas estratégias, a literatura ainda tende a abordar de forma fragmentada os dois conceitos centrais envolvidos: a gestão do ciclo de vida e a complementaridade. Existindo estudos que descrevem os benefícios das *SPCs* e análises que examinam o ciclo de vida de medicamentos, a articulação teórica entre estes fenómenos permanece pouco desenvolvida. Em particular, não se encontra suficientemente esclarecido de que forma a complementaridade contribui para a extensão do ciclo de vida e quais os mecanismos estratégicos que explicam esse contributo. Esta lacuna teórica evidencia a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre o papel da complementaridade enquanto fundamento conceptual da inovação incremental no setor farmacêutico.

Neste contexto, o presente projeto de investigação procura colmatar esse vazio conceptual, explorando a perceção de diferentes profissionais do ecossistema da saúde — indústria, farmácia e prática clínica — sobre o papel das *Single Pill Combinations (SPCs)*

enquanto instrumento de inovação incremental capaz de influenciar a gestão do ciclo de vida dos medicamentos.

Deste modo, o presente trabalho procura, de forma exploratória, compreender como a complementaridade pode influenciar a gestão e a evolução do ciclo de vida de um produto na indústria farmacêutica.

2. Revisão da Literatura

2.1. O Ciclo de Vida do Produto na Indústria Farmacêutica

O conceito de Ciclo de Vida do Produto (CVP), inicialmente proposto por Levitt (1965), descreve a evolução temporal de um produto através das fases de introdução, crescimento, maturidade e declínio. Este modelo tornou-se um instrumento fundamental de análise para o planeamento de marketing e inovação, permitindo alinhar estratégias organizacionais com a dinâmica da procura.

No setor farmacêutico, o CVP adquire particular relevância devido a fatores estruturais que o distinguem de outros mercados. A proteção conferida pelas patentes estabelece um período finito de exclusividade, limitando a janela temporal disponível para recuperar os elevados custos de I&D associados à descoberta de novas moléculas. Grabowski e Vernon (1990) demonstram que a rentabilidade dos medicamentos depende de forma significativa da duração efetiva desta exclusividade, que pode ser encurtada por atrasos regulamentares ou por estratégias de entrada de concorrentes genéricos.

Para além dos desafios económicos, a evolução do CVP na indústria farmacêutica está sujeita a condicionantes regulatórias, exigências de segurança, eficácia e qualidade, bem como a mudanças nas diretrizes clínicas e nos padrões terapêuticos. Assim, a transição

entre fases torna-se mais complexa e menos previsível do que em mercados com menor regulação. Esta realidade reforça a necessidade de estratégias de extensão do ciclo de vida, especialmente quando o produto atinge a fase de maturidade e se confronta com pressões competitivas.

Vendrell-Herrero *et al.* (2022) acrescentam uma dimensão complementar ao modelo tradicional, ao evidenciarem que a aprendizagem organizacional ao longo do CVP contribui para a adaptação contínua do produto. Os autores identificam mecanismos como *learning-by-participating* ou *learning-by-memory* que permitem às empresas otimizar a utilização de ativos existentes, reforçando a capacidade de prolongar a maturidade e diferenciar a oferta mesmo num contexto adverso de mercado.

Neste sentido, a gestão estratégica do CVP no setor farmacêutico transcende abordagens meramente comerciais e assume um papel determinante para a sustentabilidade dos portfólios, articulando marketing, inovação tecnológica, inteligência competitiva e política de patentes.

2.2. Complementaridade em Inovação: Fundamentos Teóricos e Estratégicos

O conceito de complementaridade descreve os benefícios resultantes da combinação sinérgica de múltiplos ativos, cujo valor agregado supera o obtido isoladamente (Teece 1986). A inovação tecnológica, para gerar impacto competitivo sustentável, depende frequentemente de recursos complementares, como capacidades de marketing, redes de distribuição, know-how regulatório ou reputação institucional.

Na indústria farmacêutica, a complementaridade pode assumir várias formas, incluindo:

- associação de moléculas em combinações terapêuticas
- integração de serviços clínicos ou digitais com o medicamento
- cooperação entre diferentes organizações com competências distintas

Cassiman e Veugelers (2006) demonstram empiricamente que a combinação entre I&D interna e aquisição de conhecimento externo potencia resultados inovadores, conferindo às empresas maior capacidade de absorção e aplicação do conhecimento tecnológico. Esta lógica torna-se particularmente relevante num setor onde a ciência evolui rapidamente e os riscos de desenvolvimento são elevados.

A complementaridade pode ainda manifestar-se ao nível dos modelos de negócio, quando a organização articula capacidades comerciais e tecnológicas de forma coordenada para maximizar o valor gerado. O conceito de *treble innovation*, proposto por Vendrell-Herrero *et al.* (2023), reforça esta visão ao demonstrar que empresas que inovam simultaneamente em produto, processo e serviço digital apresentam desempenhos económicos superiores. Tal perspetiva revela-se especialmente pertinente quando aplicada ao desenvolvimento de terapêuticas combinadas e soluções digitais associadas à medicação.

Em síntese, a complementaridade constitui um mecanismo conceptual fundamental para compreender como as empresas farmacêuticas amplificam o valor dos seus ativos, transformando a inovação incremental em vantagem competitiva sustentável.

2.3. Inovação Incremental versus Inovação Radical na Indústria Farmacêutica

A literatura distingue entre inovação radical, associada à introdução de novas entidades moleculares, e inovação incremental, que consiste na melhoria de produtos já estabelecidos. Embora a inovação radical seja crucial para o avanço científico, a crescente

complexidade regulatória e o aumento dos custos de I&D (Paul *et al.* 2010) têm impulsionado as empresas a explorar soluções incrementais como forma de reduzir risco e otimizar retornos.

No contexto farmacêutico, a inovação incremental pode materializar-se através de:

- reformulações galénicas
- novas indicações terapêuticas
- dispositivos de libertação modificada
- combinações de princípios ativos (SPCs)

Henderson e Cockburn (1996) realçam que a inovação incremental desempenha um papel crítico na sustentabilidade da indústria, permitindo às empresas melhorar progressivamente os seus produtos e captar valor ao longo de todo o ciclo de vida. Além disso, estas estratégias contribuem para a eficiência terapêutica dos sistemas de saúde, facilitando a adesão e simplificando regimes clínicos.

2.4. Inovação Aberta e Colaboração na Criação de Valor Complementar

O modelo de inovação aberta (*open innovation*), amplamente desenvolvido por Chesbrough e Bogers (2014), desafia o paradigma tradicional de inovação exclusivamente interna. A indústria farmacêutica tornou-se um terreno fértil para este modelo, dada a sua dependência de conhecimento vasto e transversal a áreas científicas distintas.

As colaborações interorganizacionais permitem:

- acesso a novas competências e tecnologias
- partilha de risco e investimento em I&D

- aceleração dos ciclos de desenvolvimento
- maior adaptabilidade regulatória e comercial

Neste contexto, a complementaridade revela-se intrínseca às práticas de inovação aberta, uma vez que o valor da solução final depende da integração harmoniosa de contribuições distintas ao longo da cadeia de desenvolvimento.

O setor tem testemunhado o aumento de parcerias entre empresas farmacêuticas, *startups* tecnológicas e centros de investigação, promovendo o desenvolvimento de terapias combinadas com serviços digitais complementares. Esta lógica colaborativa apoia a renovação estratégica do portefólio e reforça o impacto das estratégias de ciclo de vida.

2.5. *Single Pill Combinations (SPCs)* como Expressão de Complementaridade Estratégica

As *SPCs* representam uma manifestação concreta da complementaridade aplicada ao produto farmacêutico. Ao integrar dois ou mais princípios ativos num único comprimido, estas combinações:

- simplificam o regime terapêutico;
- reduzem erros de administração;
- melhoram a adesão e a eficácia clínica;
- reforçam a diferenciação no mercado.

A Organização Mundial da Saúde ([OMS] 2019) reconhece os benefícios das *SPCs* em patologias crónicas e de elevada prevalência, promovendo-as como ferramenta terapêutica para melhorar resultados clínicos. Do ponto de vista regulatório, a Agência

Europeia do Medicamento ([EMA] 2020) tem igualmente destacado a relevância destas combinações para otimizar a segurança e a eficácia terapêutica.

Para além das vantagens clínicas, as *SPCs* desempenham um papel central em estratégias de gestão do ciclo de vida, ao possibilitarem o reposicionamento competitivo de medicamentos maduros. Relatórios industriais (*Pharmaceutical Executive* 2020) destacam que a introdução de *SPCs* contribui para prolongar as fases de maturidade, mantendo rentabilidade mesmo após a perda de exclusividade das moléculas originais.

Recentemente, a integração de tecnologias digitais na gestão da terapêutica — como *apps* de apoio à adesão e sistemas de monitorização remota — tem ampliado as oportunidades de complementaridade. Tal reforça o papel das *SPCs* dentro do quadro de *treble innovation*, ao combinar o medicamento enquanto produto, processos de acompanhamento terapêutico e serviços digitais associados.

Assim, as *SPCs* assumem-se como uma estratégia eficaz para gerar valor total, harmonizando benefícios terapêuticos, de conveniência e de competitividade.

De forma integrada, observa-se que as *SPCs* materializam o conceito de complementaridade sob uma perspetiva estratégica: representam a aplicação prática de uma lógica de combinação de ativos — científicos, tecnológicos e organizacionais — que amplifica o valor total do produto. Esta sinergia entre ciência e gestão traduz-se em inovação incremental tangível, reforçando a sustentabilidade do ciclo de vida dos medicamentos e a competitividade das empresas farmacêuticas.

2.6. Síntese e Reformulação da Questão de Investigação

A literatura analisada demonstra que o prolongamento do ciclo de vida dos medicamentos depende de estratégias que articulem inovação incremental, colaboração interorganizacional e criação de valor complementar. A complementaridade surge como elemento teórico com elevado potencial explicativo para o impacto positivo das *SPCs* na sustentabilidade comercial e terapêutica dos produtos farmacêuticos.

No entanto, permanece pouco explorada a forma como este mecanismo conceptual se materializa e contribui diretamente para prolongar a maturidade dos medicamentos. A literatura descreve benefícios das *SPCs* e analisa o ciclo de vida, mas raramente integra estes fenómenos numa abordagem conjunta e sistemática.

Daqui decorre a presente questão de investigação:

De que forma as estratégias baseadas em complementaridade, nomeadamente as *Single Pill Combinations (SPCs)*, contribuem para a gestão e extensão do ciclo de vida de produtos na indústria farmacêutica?

Esta investigação pretende colmatar essa lacuna, oferecendo uma abordagem teórico-empírica que analisa as *SPCs* como expressão prática da complementaridade no setor farmacêutico contemporâneo.

3. Metodologia

3.1. Abordagem Metodológica

A presente investigação adota uma abordagem qualitativa, cuja principal finalidade é compreender em profundidade fenómenos complexos, a partir da perspetiva dos participantes e do contexto em que ocorrem (Creswell e Poth 2018). Este tipo de

abordagem é especialmente adequado quando o objetivo é explorar percepções, significados e interpretações de experiências, em vez de medir variáveis quantitativas. Assim, a metodologia qualitativa revela-se coerente com o propósito deste estudo — compreender o papel da complementaridade e, em particular, *das Single Pill Combinations (SPCs)*, na gestão do ciclo de vida de produtos farmacêuticos.

A escolha desta abordagem assenta também na natureza exploratória da investigação, uma vez que o fenómeno em análise — a complementaridade aplicada à indústria farmacêutica — ainda não se encontra amplamente estudado. De acordo com Saunders, Lewis e Thornhill (2019), a investigação qualitativa é apropriada para contextos onde o investigador procura gerar conhecimento novo, desenvolver entendimento teórico e captar nuances comportamentais e estratégicas que dificilmente seriam observáveis através de métodos quantitativos.

A opção pelas entrevistas semiestruturadas permite equilibrar flexibilidade e rigor: o investigador segue um guião previamente definido, mas pode ajustar a sequência e profundidade das perguntas em função das respostas dos entrevistados (Kvale 2007). Este formato promove a obtenção de dados ricos e contextualizados, alinhados com a natureza interpretativa da abordagem qualitativa.

3.2. Desenho da Investigação e Seleção dos Participantes

O estudo foi desenvolvido com base em seis entrevistas semiestruturadas, realizadas entre julho e setembro de 2025, através da plataforma Microsoft Teams. Cada entrevista teve uma duração que variou entre 20 e 51 minutos.

Os participantes foram selecionados por amostragem intencional (*purposive sampling*), de modo a incluir profissionais com experiência direta na gestão do ciclo de vida de

medicamentos, no desenvolvimento de estratégias de marketing e inovação, e no contacto clínico com terapêuticas combinadas. Tal como defendem Bryman (2016) e Saunders *et al.* (2019), este tipo de amostragem é apropriado quando o objetivo é recolher informação de indivíduos que possuam conhecimento específico e relevante sobre o fenómeno em estudo.

A amostra incluiu:

- Uma farmacêutica especialista em marketing e vendas da indústria farmacêutica (identificada como farmacêutica 1).
- Uma farmacêutica especialista em vendas da indústria farmacêutica (identificada como farmacêutica 2).
- Um farmacêutico gestor de grupo de farmácias e proprietário de farmácia (identificado como gestor de farmácia 1).
- Um gestor de grupo de farmácias e proprietário de farmácia (identificado como gestor de farmácia 2).
- Um médico especialista em medicina geral e familiar (identificado como médico 1).
- Um médico especialista em medicina geral e familiar (identificado como médico 2).

Esta diversidade de perfis permitiu captar perspetivas complementares de diferentes elos do ecossistema farmacêutico — indústria, retalho e prática clínica —, contribuindo para uma compreensão mais abrangente do fenómeno.

3.3. Construção do Guião das Entrevistas

O guião das entrevistas foi elaborado com base nos principais temas identificados na revisão da literatura, de modo a assegurar coerência teórica e relevância empírica (Creswell e Poth 2018). A literatura sobre gestão do ciclo de vida (Levitt, 1965; Vendrell-Herrero *et al.*, 2022), complementaridade (Teece, 1986; Cassiman e Veugelers, 2006), inovação incremental (Paul *et al.* 2010) e inovação aberta (Chesbrough e Bogers 2014) forneceu a base conceptual para a formulação das perguntas.

Foram identificados cinco temas principais que estruturaram o guião:

- Gestão do Ciclo de Vida de Medicamentos – percepções sobre a importância e os desafios das estratégias de extensão de ciclo de vida.
- Complementaridade e Inovação Incremental – compreensão dos mecanismos de criação de valor através da combinação de ativos, tecnologias e competências.
- *Single Pill Combinations (SPCs)* – avaliação dos benefícios clínicos, comerciais e estratégicos destas combinações.
- Colaboração e Inovação Aberta – análise do papel de parcerias e redes externas na implementação de estratégias baseadas em complementaridade.
- Transformação Digital e Serviços Complementares – exploração do impacto das tecnologias digitais na ampliação do valor das *SPCs*.

As perguntas foram formuladas de forma aberta e não diretiva, permitindo que os entrevistados expressassem livremente as suas opiniões e experiências. O guião foi testado previamente com um profissional da área, de forma a garantir clareza e pertinência das questões.

3.4. Procedimentos de Recolha e Análise de Dados

As entrevistas foram conduzidas em ambiente virtual, gravadas com o consentimento informado dos participantes e integralmente transcritas, com recurso à ferramenta Teams. Seguindo as boas práticas de ética em investigação (Saunders *et al.* 2019), foi assegurada a confidencialidade dos dados e o anonimato dos entrevistados.

A análise dos dados seguiu a abordagem de análise temática, conforme proposta por Braun e Clarke (2006). Esta técnica envolve a identificação, codificação e interpretação de padrões recorrentes nas respostas, permitindo construir categorias que representam dimensões conceptuais do fenómeno estudado. A análise foi desenvolvida de forma interativa, com leituras sucessivas das transcrições e comparação constante entre os casos, até atingir saturação teórica — momento em que novas entrevistas deixaram de acrescentar informação relevante (Bryman 2016).

3.5. Limitações Metodológicas

Como em qualquer estudo qualitativo, as conclusões não pretendem ser generalizáveis para todo o setor, mas sim transferíveis para contextos semelhantes (Lincoln e Guba 1985). O número limitado de entrevistas e a natureza interpretativa da análise implicam que os resultados devem ser entendidos como representações contextualizadas, e não como verdades universais.

Apesar destas limitações, a abordagem qualitativa adotada permite gerar insights ricos e aprofundados sobre a perceção da complementaridade no contexto farmacêutico, contribuindo para a consolidação teórica e prática deste conceito na gestão do ciclo de vida de medicamentos.

4. Análise e Discussão

A análise qualitativa das seis entrevistas permitiu compreender, de forma aprofundada, as percepções de profissionais do ecossistema farmacêutico sobre o papel da complementaridade e das *Single Pill Combinations (SPCs)* na gestão do ciclo de vida dos medicamentos. Os resultados confirmam a relevância das *SPCs* enquanto forma de inovação incremental com impacto estratégico, clínico e organizacional. A discussão estrutura-se em seis eixos temáticos, que integram a evidência empírica recolhida com o enquadramento teórico previamente desenvolvido.

4.1. A SPC como resposta estratégica à maturidade do produto

Os entrevistados reconheceram de forma transversal que as *SPCs* assumem um papel determinante na fase de maturidade dos produtos farmacêuticos, contribuindo para prolongar o período de rentabilidade e de relevância clínica. Como exemplifica a Farmacêutica 1, “*combinações em dose fixa permitem revitalizar produtos maduros, introduzindo inovação sem recorrer a novos compostos, o que reduz custo e risco*” — uma percepção igualmente partilhada por outros quatro entrevistados.

Esta evidência empírica confirma a tese de Levitt (1965), segundo a qual os produtos em fase de maturidade exigem estratégias de reinvenção para evitar o declínio comercial. Na mesma linha, Vendrell-Herrero *et al.* (2022) demonstram que a aprendizagem organizacional ao longo do ciclo de vida, nomeadamente através de mecanismos de *learning-by-feedback*, possibilita ajustar e reconfigurar produtos, relançando o seu ciclo de adoção.

De facto, três entrevistados (Gestor de Farmácia 2, Farmacêutica 2 e Médico 1) destacaram que uma SPC bem concebida pode gerar um novo ciclo de adoção, quase como se fosse um novo lançamento. Assim, as SPCs são percebidas não apenas como instrumentos defensivos de prolongamento de rentabilidade, mas também como mecanismos ofensivos de reposicionamento competitivo, capazes de rejuvenescem portfólios e reforçar a imagem de inovação da empresa.

4.2. Complementaridade como motor de valor multidimensional

A complementaridade emergiu como o principal mecanismo explicativo do valor estratégico associado às SPCs. A Farmacêutica 2 sintetiza esta lógica afirmando que “*SPCs expressam a capacidade de integrar conhecimento, tecnologia e conveniência numa solução única*” — uma perspectiva também mencionada por cinco dos seis entrevistados.

Esta constatação corrobora a visão de Teece (1986), segundo a qual a combinação de ativos complementares é essencial para transformar inovação técnica em vantagem competitiva sustentável. A análise das entrevistas revelou três dimensões recorrentes de valor complementar:

1. Clínica – simplificação dos regimes terapêuticos e melhoria da adesão;
2. Comercial – reforço da diferenciação e preservação de margens;
3. Organizacional – estímulo à aprendizagem e à colaboração interfuncional.

O Médico 1 enfatizou que “*inovação não está só na química, mas na forma como se conjugam os componentes para facilitar a vida do doente*”, observação que ilustra a dimensão experiencial da complementaridade. Este resultado reforça empiricamente o

argumento de Cassiman e Veugelers (2006), segundo o qual a integração entre I&D interna e conhecimento externo potencia o desempenho inovador. Assim, os dados sugerem que a complementaridade, ao nível clínico, comercial e organizacional, constitui um vetor determinante para a extensão do ciclo de vida dos medicamentos.

4.3. Comparação entre moléculas únicas e SPCs: flexibilidade versus adesão

A questão da adesão terapêutica surgiu em cinco das seis entrevistas como um dos argumentos clínicos mais decisivos para a adoção de SPCs. O Médico 2 exemplificou: *“para o doente hipertenso ou diabético, reduzir de três comprimidos para um faz toda a diferença — mais adesão, menos erros e melhor controlo da doença”*. Tal evidência sustenta as recomendações da Organização Mundial da Saúde (OMS 2019) quanto à utilização de combinações fixas em patologias crónicas.

Contudo, quatro entrevistados reconheceram um constrangimento inerente: a redução da flexibilidade posológica. O Médico 1 observou que *“SPC é excelente para uniformizar o tratamento, mas limita a personalização — nem todos precisam das mesmas doses”*. Este *trade-off* evidencia a tensão clássica da inovação incremental, em que ganhos de eficiência podem implicar perda de ajustamento individual.

Ainda assim, a percepção de valor do doente e do prescritor tende a sobrepor-se a esta limitação. A maioria dos participantes referiu que os benefícios em adesão e segurança superam as desvantagens em flexibilidade, reforçando a ideia de que as SPCs representam não apenas uma melhoria técnica, mas também comportamental, influenciando positivamente a maturidade do produto e a sua permanência no mercado.

4.4. Desafios regulatórios e oportunidades comerciais

A dimensão regulatória foi identificada como uma das principais barreiras à expansão das SPCs. Quatro dos seis entrevistados referiram que a exigência dos processos de aprovação é desproporcional face à natureza incremental da inovação. A Farmacêutica 1 afirmou: “nenhuma SPC avança sem um processo quase tão exigente como o de um novo medicamento, o que retarda e desincentiva”.

Grabowski e Vernon (1990) já apontavam a insuficiência de incentivos à inovação incremental, evidenciando um desalinhamento entre regulação e sustentabilidade do setor. No entanto, os participantes também reconheceram o potencial estratégico destas combinações. Como salientou a Farmacêutica 2, “uma SPC dá nova vida ao portfólio e posiciona a marca como moderna num mercado saturado” — opinião partilhada por mais quatro entrevistados.

Esta constatação confirma o argumento de Barney (1991) de que a diferenciação sustentada em recursos únicos e difíceis de imitar constitui fonte de vantagem competitiva duradoura. Assim, embora a regulação possa representar um obstáculo temporal, o valor comercial das SPCs permanece evidente, configurando uma oportunidade de extensão de ciclo de vida ancorada em inovação incremental.

4.5. Colaboração e inovação aberta como catalisadores de complementaridade

Cinco dos seis entrevistados enfatizaram a importância das parcerias interorganizacionais no desenvolvimento de SPCs, reforçando o paradigma de *open innovation* proposto por Chesbrough e Bogers (2014). O Médico 2 sintetizou esta percepção ao afirmar: “a

colaboração permite desenvolver soluções mais completas e robustas”, evidenciando a integração de conhecimento externo e interno.

O Gestor de Farmácia 2 complementou: “*as equipas médica, regulatória e de marketing trabalham juntas como nunca — e isso é aprendizagem organizacional pura*”, em linha com os mecanismos de *learning-by-participating* descritos por Vendrell-Herrero *et al.* (2022).

A evidência empírica demonstra que a complementaridade não se manifesta apenas ao nível molecular, mas também nas interações entre equipas e organizações, potenciando a criação de conhecimento coletivo. Assim, as *SPCs* materializam a complementaridade como prática de inovação colaborativa, sustentando a evolução do produto e a sua integração em ecossistemas terapêuticos mais amplos.

4.6. Digitalização como expansão da complementaridade

A digitalização foi mencionada por todos os entrevistados como fronteira emergente de criação de valor complementar. A Farmacêutica 2 referiu que “*apps que lembram a toma e monitorizam o tratamento ampliam o impacto da combinação*” — opinião corroborada por cinco dos seis participantes.

Esta perspectiva confirma o modelo de *treble innovation* proposto por Vendrell-Herrero *et al.* (2023), segundo o qual produto, processo e serviço digital atuam de forma complementar para gerar valor superior. O Médico 1 acrescentou: “*ferramentas digitais permitem personalizar o acompanhamento, algo impossível só com o medicamento*”.

A integração de soluções digitais às *SPCs* transforma-as em plataformas terapêuticas dinâmicas, centradas no doente e orientadas por dados. Esta constatação reforça a visão de Chesbrough e Bogers (2014) sobre a abertura dos processos de inovação, ampliando o conceito de complementaridade para incluir tecnologias de apoio, serviços e interações digitais que prolongam o ciclo de vida do medicamento.

4.7. Síntese Interpretativa

Os resultados demonstram que as *SPCs* constituem um instrumento robusto de gestão ativa do ciclo de vida, combinando racionalidade económica, valor clínico e inovação organizacional. A complementaridade — entendida como interação entre ciência, gestão e experiência — emerge como o mecanismo teórico explicativo deste impacto.

Verifica-se que a extensão do ciclo de vida depende da capacidade das empresas em articular inovação incremental, colaboração interorganizacional e digitalização — dimensões que operacionalizam os princípios de complementaridade (Teece, 1986; Chesbrough e Bogers, 2014; Vendrell-Herrero *et al.*, 2022).

A eficácia desta estratégia, contudo, requer:

- um enquadramento regulatório mais favorável à inovação incremental;
- políticas de valorização económica que reconheçam a contribuição terapêutica das *SPCs*;
- e integração tecnológica que amplie o valor total da experiência terapêutica.

Em síntese, as *SPCs* representam a transição de um produto farmacêutico tradicional para uma proposta integrada de inovação sustentável, sustentada pela complementaridade e alinhada com a evolução conceptual do ciclo de vida na indústria farmacêutica contemporânea.

5. Conclusão

O presente estudo teve como objetivo compreender de que forma a complementaridade, enquanto mecanismo estratégico, contribui para a gestão e extensão do ciclo de vida dos produtos farmacêuticos. Para tal, foram analisadas as *Single Pill Combinations (SPCs)* como expressão concreta da complementaridade, integrando evidência empírica e enquadramento teórico sobre inovação incremental e gestão de portfólios farmacêuticos. Os resultados permitem concluir que a complementaridade atua como um vetor estruturante da inovação farmacêutica contemporânea, potenciando valor clínico, económico e organizacional a partir da recombinação inteligente de ativos já existentes.

5.1. Resposta à questão de investigação

Os resultados obtidos permitem afirmar que as estratégias baseadas em complementaridade, nomeadamente as *SPCs*, contribuem positivamente para a gestão e extensão do ciclo de vida dos medicamentos. Este impacto manifesta-se por via de três mecanismos principais:

1. Prolongamento da maturidade do produto — as *SPCs* permitem redesenhar a proposta terapêutica de medicamentos estabilizados no mercado, reforçando a adesão, a conveniência e a diferenciação clínica.
2. Rejuvenescimento do posicionamento competitivo — ao combinar moléculas já conhecidas em formulações inovadoras, as empresas conseguem revitalizar produtos maduros e prolongar o interesse do mercado após o termo da patente.

3. Aumento do valor global da oferta — a complementaridade amplifica o valor terapêutico, comercial e organizacional do produto, ao integrar inovação incremental com processos e serviços complementares.

Estes mecanismos evidenciam que a complementaridade não constitui apenas uma ferramenta de extensão comercial, mas um mecanismo de inovação sustentável, capaz de reforçar a relevância clínica e competitiva dos medicamentos ao longo do seu ciclo de vida.

5.2. Confirmações e contrastes com a literatura

Os achados empíricos confirmam e expandem várias perspectivas teóricas relevantes. O modelo de Levitt (1965) é validado ao demonstrar que o declínio pode ser mitigado através de estratégias de reinvenção do produto, como as *SPCs*. De igual modo, a abordagem de Teece (1986) sobre os ativos complementares é corroborada, evidenciando que a inovação gera vantagem competitiva duradoura quando apoiada em recursos organizacionais integrados.

As conclusões também sustentam as proposições de Cassiman e Veugelers (2006), ao revelarem que a combinação de conhecimento interno e externo potencia a eficácia da inovação incremental. Além disso, o conceito de *treble innovation* de Vendrell-Herrero *et al.* (2023) encontra confirmação, dado que a integração de soluções digitais amplia o valor clínico e comercial das *SPCs*.

Em termos de contributo teórico, o estudo oferece uma visão integrada de como a complementaridade opera de forma transversal nas dimensões clínica, comercial,

organizacional e tecnológica. Contudo, evidencia igualmente a persistência de desafios de reconhecimento regulatório e económico, refletindo uma desarticulação entre o valor efetivamente gerado e o valor formalmente atribuído pelos sistemas de precificação e acesso ao mercado.

5.3. Limitações da investigação

As conclusões devem ser interpretadas à luz de determinadas limitações. A dimensão reduzida da amostra, embora suficiente para atingir saturação teórica, limita a generalização dos resultados. O contexto português, com especificidades regulatórias próprias, poderá não refletir integralmente realidades internacionais. Além disso, a análise baseou-se em perceções individuais dos entrevistados, o que implica que os resultados traduzem interpretações subjetivas e não medições quantitativas de impacto. Finalmente, o foco nas *SPCs* restringe o âmbito da análise a uma expressão particular da complementaridade, não abrangendo outras formas de aplicação deste conceito.

Apesar destas limitações, a investigação oferece contributos relevantes para a compreensão do fenómeno, ao articular evidência empírica e conceptual num domínio ainda pouco explorado da literatura farmacêutica.

5.4. Oportunidades de investigação futura

Com base nas lacunas identificadas, emergem diversas linhas de investigação futuras:

- Estudos quantitativos que avaliem o impacto económico das *SPCs* na extensão do ciclo de vida, através de indicadores como quota de mercado, rentabilidade incremental e duração da fase de maturidade.
- Análises longitudinais que comparem o desempenho de produtos antes e após a introdução de *SPCs* em diferentes áreas terapêuticas.
- Estudos comparativos internacionais que examinem a forma como diferentes sistemas de saúde reconhecem e recompensam a inovação incremental.
- Investigação sobre complementaridade digital, centrada na integração de tecnologias de monitorização, adesão e apoio remoto como extensões das *SPCs*.
- Abordagens organizacionais que analisem modelos colaborativos e práticas de criação de conhecimento que viabilizam a complementaridade.

Estas linhas de pesquisa poderão aprofundar a robustez teórica e fornecer orientações práticas para políticas de inovação e gestão do ciclo de vida na indústria farmacêutica.

5.5. Considerações finais

A presente investigação demonstra que a complementaridade constitui um mecanismo essencial da inovação incremental e um fator determinante para a sustentabilidade dos medicamentos ao longo do seu ciclo de vida. As *SPCs* exemplificam a aplicação prática deste princípio, ao conjugar benefícios terapêuticos, conveniência e eficiência comercial num formato único.

O estudo assume, assim, uma relevância simultaneamente académica e prática. Do ponto de vista académico, contribui para o aprofundamento do enquadramento conceptual da complementaridade, oferecendo novas perspetivas sobre a sua aplicação em estratégias

de inovação incremental. Do ponto de vista prático, fornece *insights* que podem apoiar gestores, decisores e autoridades na formulação de políticas de portfólio e de avaliação do medicamento mais ajustadas às necessidades atuais dos sistemas de saúde.

Para que o potencial da complementaridade se concretize plenamente, impõe-se a necessidade de modelos regulatórios e económicos mais alinhados com o valor clínico e social da inovação incremental, bem como estruturas colaborativas que incentivem a partilha de conhecimento e a cocriação de soluções.

Em termos estratégicos, a compreensão da complementaridade como vetor de diferenciação competitiva deve orientar a definição de portfólios inovadores e o desenvolvimento de terapêuticas centradas no doente. Num cenário de restrições orçamentais e aumento da cronicidade, estratégias que melhorem a adesão e a gestão terapêutica assumem relevância crescente, contribuindo simultaneamente para a sustentabilidade dos sistemas de saúde e da própria indústria.

Em síntese, as *SPCs* ilustram como a inovação farmacêutica contemporânea pode emergir não apenas da descoberta de novas moléculas, mas também da recombinação inteligente do conhecimento existente, promovendo inovação sustentável, competitividade e valor social.

REFERÊNCIAS:

Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

Cassiman, B., e Veugelers, R. (2006). Complementarities in innovation strategy: Internal ReD and external knowledge acquisition. *Management Science*, 52(1), 68–82. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1050.0474>

Chesbrough, H., e Bogers, M. (2014). Explicating open innovation: Clarifying an emerging paradigm for understanding innovation. In H. Chesbrough, W. Vanhaverbeke, e J. West (Eds.), *New Frontiers in Open Innovation* (pp. 3–28). Oxford University Press.

Grabowski, H., e Vernon, J. (1990). A new look at the returns and risks to pharmaceutical ReD. *PharmacoEconomics*, 1(1), 19–30. <https://doi.org/10.2165/00019053-199000011-00005>

Henderson, R., e Cockburn, I. (1996). Scale, scope, and spillovers: The determinants of research productivity in drug discovery. *The RAND Journal of Economics*, 27(1), 32–59. <https://doi.org/10.2307/2555791>

Levitt, T. (1965). Exploit the product life cycle. *Harvard Business Review*, 43(6), 81–94.

Paul, S. M., Mytelka, D. S., Dunwiddie, C. T., Persinger, C. C., Munos, B. H., Lindborg, S. R., e Schacht, A. L. (2010). How to improve ReD productivity: the pharmaceutical industry's grand challenge. *Nature Reviews Drug Discovery*, 9(3), 203–214. <https://doi.org/10.1038/nrd3078>

Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, 15(6), 285–305. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2)

Vendrell-Herrero, F., Gomes, E., Opazo-Basaez, M., e Bustinza, O. F. (2022). Knowledge acquisition throughout the lifecycle: product and industry learning frameworks. *Journal of Knowledge Management*, 26(6), 1633–1647. <https://doi.org/10.1108/JKM-05-2021-0387>

Vendrell-Herrero, F., Bustinza, O. F., Opazo-Basaez, M., e Gomes, E. (2023). Treble innovation firms: Antecedents, outcomes, and enhancing factors. *International Journal of Production Economics*, 255, 108682.

WHO – World Health Organization. (vários anos). Reports on fixed-dose combinations.

Pharmaceutical Lifecycle Management: Making the Most of Each and Every Brand. (s.d.). [Relatório de indústria]. Pharmaceutical Executive.

Braun, V., e Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.

Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (5th ed.). Oxford University Press.

Creswell, J. W., e Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Kvale, S. (2007). *Doing Interviews*. SAGE Publications.

Lincoln, Y. S., e Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. SAGE Publications.

Saunders, M., Lewis, P., e Thornhill, A. (2019). *Research Methods for Business Students* (8th ed.). Pearson Education.

European Medicines Agency (EMA). (2020). *Fixed-dose combination medicinal products: Guideline on clinical development*.

Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2019). *Consolidated guidelines on drug-resistant tuberculosis treatment*. World Health Organization.

Anexos:

Entrevistas:

Guião de Entrevista – Work Project: Complementaridade e Ciclo de Vida dos Medicamentos

Introdução (a apresentar ao entrevistado):

Esta entrevista insere-se no âmbito de um projeto de investigação académica sobre o papel da complementaridade na gestão do ciclo de vida de medicamentos, com foco em estratégias como as Single Pill Combinations (SPCs). Agradeço desde já a sua disponibilidade para partilhar a sua experiência e perspetiva.

Secção 1: Experiência e Contexto Profissional

1. Pode descrever brevemente a sua experiência profissional na indústria farmacêutica e o seu contacto com estratégias de inovação ou desenvolvimento de produto?

Secção 2: Ciclo de Vida e Estratégias de Extensão

2. Como caracteriza a importância da gestão ativa do ciclo de vida de um medicamento no contexto atual da indústria farmacêutica?
3. Que estratégias considera mais eficazes para prolongar a relevância de um medicamento após o termo da exclusividade de patente?

Secção 3: Complementaridade e SPCs

4. Na sua opinião, de que forma a combinação de diferentes princípios ativos num único comprimido (SPC) pode influenciar o ciclo de vida de um produto farmacêutico?

5. Quais são, no seu entender, os principais benefícios clínicos e comerciais das SPCs?
6. E quais os principais obstáculos à implementação ou adoção deste tipo de soluções?

Secção 4: Inovação e Colaboração

7. Considera que as SPCs refletem uma lógica de inovação incremental eficaz? Porquê?
8. Que papel atribui à colaboração externa (com outras empresas, start-ups, centros de investigação, etc.) no desenvolvimento de soluções complementares como as SPCs?

Secção 5: Digitalização e Serviços Complementares

9. Acredita que a integração de tecnologias digitais (ex: apps de adesão, monitorização remota) pode reforçar o valor das SPCs? Já teve contacto com iniciativas desse tipo?

Secção 6: Reflexão Final

10. Em termos estratégicos, como antevê a evolução do uso de SPCs nos próximos anos? Que tendências ou mudanças esperaria ver neste domínio?