



INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Impacto do COVID-19 na rentabilidade financeira dos Laboratórios de Análises Clínicas em Portugal

Raquel dos Santos Santiago

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientador:

Professor Doutor Joaquim Paulo Viegas Ferreira de Carvalho, Professor
Auxiliar Convidado

Iscte – Instituto Universitario de Lisboa

Maio de 2024

Impacto do COVID-19 na rentabilidade financeira dos Laboratórios de Análises Clínicas em Portugal

Raquel dos Santos Santiago

Mestrado em Gestão de Empresas

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Orientador:

Professor Doutor Joaquim Paulo Viegas Ferreira de Carvalho, Professor
Auxiliar Convidado

Iscte – Instituto Universitario de Lisboa

Maio de 2024

Agradecimentos

Ao Professor Paulo Viegas de Carvalho, docente do ISCTE *Business School*, por se ter demonstrado a maior disponibilidade para me acompanhar durante este processo. A motivação e orientação foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores do INDEG-ISCTE *Executive Education* e ISCTE *Business School* pelo valioso contributo para a minha formação académica.

A todos os colegas do *Executive Master* em Gestão de Serviço de Saúde não só por todos os conhecimentos e experiências partilhadas, mas também por terem tornado as sextas e sábados em momentos de amizade e companheirismo que tornaram esta aventura ainda mais enriquecedora.

Um agradecimento a toda a minha família por todo o apoio contínuo e, em particular, aos meus pais, por estarem presentes em todos os momentos e serem sempre os primeiros a incentivarem-me a lutar pelos meus sonhos tanto a nível académico como pessoal.

Ao André, pela paciência e compreensão demonstrada em todos os momentos.

À Lili, que ainda que não fale, tanta companhia me fez durante todo este percurso.

Sem todos vocês, nada disto seria possível. Obrigada.

Resumo

A pandemia de COVID-19 teve um impacto global sem precedentes, afetando diversos setores. Em Portugal, os Laboratórios de Análises Clínicas privados desempenharam o papel incontornável no combate à pandemia, sendo os principais responsáveis pela realização dos testes de despiste do vírus SARS-CoV-2.

Para compreender de forma abrangente o impacto da pandemia na rentabilidade deste setor em Portugal, foi utilizada uma amostra representativa de 205 empresas classificadas como Laboratórios de Análises Clínicas e, através de uma abordagem quantitativa, foram aplicados rácios de rentabilidade para avaliar o desempenho financeiro das empresas do setor antes e durante a pandemia e, com ela, analisar as suas implicações financeiras.

O impacto da pandemia variou tendo em conta a dimensão dos Laboratórios. As condições e as estratégias usadas pelos Laboratórios de diferentes dimensões para se adaptarem à pandemia, fizeram com que o impacto da pandemia também variasse. Os *Grandes* e *Médios Laboratórios* mostraram-se mais resilientes, enquanto os *Pequenos* e *Micro Laboratórios*, como tiveram de enfrentar mais desafios, evidenciaram menor rentabilidade.

Palavras-chave: COVID-19, Laboratórios de Análises Clínicas, Rentabilidade financeira

JEL Classification System: G32, I11

Abstract

The COVID-19 pandemic has had an unprecedented global impact, affecting numerous sectors. In Portugal, private Clinical Analysis Laboratories were mainly responsible for SARS-CoV2 screening tests and played an essential role in combating the pandemic.

To comprehensively understand the impact of the pandemic on the profitability in this sector in Portugal, a representative sample of 205 companies classified as Clinical Analysis Laboratories was used. A quantitative approach applied profitability ratios to evaluate the financial performance of companies in the sector before and during the pandemic and, with it, analyze the financial implications.

The impact of the pandemic varied depending on the size of the Laboratories. The conditions and strategies used by Laboratories of different sizes to adapt to the pandemic meant that the impact it brought also varied. *Large* and *Medium Laboratories* proved to be more resilient, while *Small* and *Micro Laboratories*, as they had to face the challenges, showed lower profitability.

Keywords: COVID-19, Clinical Analysis Laboratories, Financial profitability

JEL Classification System: G32, I11

Lista de Abreviaturas

CAE- Código de Atividades Económicas

COVID-19 - *Coronavirus disease 2019*

COVID-IREE - Inquérito Rápido e Excecional às Empresas

EBIT - *Earnings Before Interest and Taxes*

EBITDA- *Earnings Before Interests Depreciation and Amortization*

ERS – Entidade Reguladora da Saúde

FMI - Fundo Monetário Internacional

FSE- Fornecimentos e Serviços Externos

MCDT - Meios Complementares de Diagnostico e Terapêutica

NPM- Margem de lucro líquido / *Net Profit Margin*

OMS – Organização Mundial de Saúde

ROA – Rentabilidade do Ativo / *Return on Assets*

ROE – Rentabilidade do Património Líquido / *Return on Equity*

ROS – Rentabilidade de vendas / *Return on sales*

SARS-CoV-2 – Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2

SNS- Serviço Nacional de Saúde

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	ii
Abstract	iii
Lista de Abreviaturas	iv
1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura.....	3
2.1 A Pandemia do COVID-19	3
2.2 Impacto económico da pandemia a nível global	3
2.3 Impacto económico da pandemia a nível nacional	4
2.3.1 Impacto da pandemia tendo em conta a dimensão das empresas.....	5
2.4 O setor das Análises Clínicas em Portugal	7
2.4.1 Diversidade na Indústria de Análises Clínicas em Portugal	8
2.5 Resposta do setor de Análises Clínicas à pandemia	9
2.6 Métricas de Rentabilidade das Empresas	10
3. Dados e Metodologia.....	15
3.1 Dados	15
3.2 Rácios de rentabilidade	16
3.3 Metodologia.....	19
4. Resultados.....	25
5. Discussão	35
6. Conclusões e Recomendações	37
7. Referências Bibliográficas.....	39
8. Anexos.....	43
8.1 Anexo A – Lista dos <i>Grandes Laboratórios</i>	43
8.2 Anexo B - Lista dos <i>Médios Laboratórios</i>	43

8.3	Anexo C - Lista dos <i>Pequenos Laboratórios</i>	44
8.4	Anexo D - Lista dos <i>Micro Laboratórios</i>	45

Índice de Figuras

Figura 2.1 - Taxa de variação do PIB mundial em cadeia em percentagem.....	4
Figura 2.2 - Comparação do volume de negócios na 1ª quinzena de fevereiro de 2021, face ao registado durante o primeiro confinamento (1ª quinzena de abril de 2020), em % do total de empresas em funcionamento ou temporariamente encerradas.....	6
Figura 2.3 - Evolução da despesa corrente em cuidados de saúde, 2012-2022	7
Figura 2.4 - Evolução da faturação agregada das empresas em M€, 2012-2021..	8
Figura 3.1 - Processo de triagem de empresas para o estudo	16
Figura 4.1 - Evolução do volume de negócios e resultados líquidos dos laboratórios de análises clínicas em Portugal.....	27
Figura 4.2 - Diagramas de dispersão do custo médio do passivo dos Laboratórios de Análises Clínicas em Portugal.....	31
Figura 4.3 - Efeito da Alavanca Financeira (medianas)	32
Figura 4.4 – Box-plot do custo médio do passivo.....	33

Índice de Tabelas

Tabela 2.1 - Impacto da pandemia por setores de economia.....	4
Tabela 3.1- Testes da normalidade	20
Tabela 3.2 - Estatísticas de teste Wilcoxon	23
Tabela 3.3 - Teste de Wilcoxon -Diferenças entre variáveis	24
Tabela 4.1 - Estatística descritiva das variáveis	26
Tabela 4.2 - Estatística descritiva das variáveis.....	28

1. Introdução

A pandemia de COVID-19 foi um evento global sem precedentes que afetou o mundo como o conhecemos. Esta teve vários impactos, não só socialmente, mas também na economia global e, em particular, nas empresas, com níveis de severidade diferentes consoante a indústria. Por outro lado, alguns setores empresariais viram o surgimento desta pandemia como uma oportunidade de negócio.

Em Portugal, os laboratórios de Análises Clínicas privados estiveram no epicentro do combate à pandemia, tendo um papel crucial na testagem e despiste do vírus responsável pela doença COVID-19, o SARS-CoV2. O período da pandemia foi caracterizado por um contexto de crise e *stress*, tendo sido um dos momentos em que o sistema de saúde, nomeadamente os Laboratórios de Análises Clínicas, foram postos à prova na sua capacidade de gerir os recursos sob pressão e, mesmo assim, conseguirem manter os parâmetros de qualidade.

Neste contexto, o problema central de investigação desta dissertação consiste em avaliar o impacto que a pandemia teve na atividade das empresas de Análises Clínicas em Portugal e como esse impacto se manifestou na sua rentabilidade. Dito de outra forma, podemos formular a seguinte questão de investigação: "Qual foi o impacto da pandemia de COVID-19 na rentabilidade dos laboratórios de Análises Clínicas privados em Portugal e como esse impacto variou de acordo com a dimensão dessas empresas?"

Assim, através da comparação do período de pandemia com o período que a precedeu, espera-se obter uma visão abrangente das mudanças ocorridas e, deste modo, identificar tendências, quebras e recuperações na rentabilidade dessas empresas para se poder compreender qual o impacto da pandemia na rentabilidade dos Laboratórios privados. Além disso, tendo em conta que esta indústria é caracterizada por empresas com diferentes posicionamentos, capacidades técnica e valências, esta dissertação pretende analisar se o impacto da pandemia se manifestou de forma similar entre empresas de diferentes dimensões.

Os resultados desta pesquisa deverão ser relevantes para suportar a tomada de decisões estratégicas de negócio e na preparação para futuras crises, tanto em Laboratórios de Análises Clínicas, como no restante setor da saúde.

O trabalho encontra-se estruturado em 6 capítulos. O presente capítulo contextualiza a problemática, o objetivo, as questões de investigação e a estrutura da investigação. O capítulo 2 apresenta a revisão de literatura sobre a pandemia do COVID-19 e o seu impacto económico a nível global e nacional. Além disso, também introduz o setor das análises clínicas em Portugal e qual a sua importância e resposta durante a pandemia e, por último, ainda apresenta quais os indicadores

usados para medir a rentabilidade das empresas. O capítulo 3 descreve os dados e metodologia de investigação. No capítulo 4 apresentam-se os resultados obtidos e no capítulo 5 a discussão dos mesmos. Por fim, no capítulo 6 constam as conclusões e recomendações da investigação.

2. Revisão da Literatura

2.1 A Pandemia do COVID-19

No final de dezembro de 2019, na cidade de Wuhan, China, a Organização Mundial de Saúde reportou vários casos de pneumonia de origem desconhecida (WHO, 2021). Em janeiro do ano seguinte, as autoridades de saúde chinesas identificaram um novo coronavírus como sendo o agente responsável por esses casos de pneumonia atípica e divulgaram a sequência genética do vírus (Tan et al., 2020).

A 13 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) confirmou oficialmente o primeiro caso registado fora da República Popular da China e, desde então, houve uma disseminação significativa do vírus, com um rápido aumento do número de infetados e as primeiras mortes reportadas (Tan et al., 2020).

Quase um mês depois, a 11 de fevereiro, a OMS anunciou que a doença causada pelo novo coronavírus se chamaria *coronavirus disease 2019* (COVID-19) (Tan et al., 2020).

No final de fevereiro de 2020, os primeiros casos foram registados na Península Ibérica, num total de 24 (ISCII, 2020). Passado um mês, só em Portugal, já havia 7.443 casos confirmados, 40.033 casos não confirmados e 160 mortes reportadas (DGS, 2020).

A 11 de março, tendo em conta os níveis alarmantes de propagação da doença, gravidade e falta de ação, a OMS classificou a COVID-19 como uma pandemia (Tan et al., 2020).

2.2 Impacto económico da pandemia a nível global

Como resposta à declaração da OMS e para conter a disseminação do vírus, muitos países optaram por fechar as fronteiras e reduzir as ligações de transportes. Além disso, medidas de quarentena e distanciamento social foram implementadas em todo o mundo, incluindo encerramento de locais públicos, mercados financeiros, empresas e o cancelamento de eventos. Estas medidas que muitos países tiveram de tomar para priorizar a saúde da população em detrimento de suas economias, teve um impacto substancialmente negativo no crescimento da economia global (Delivorias & Scholz, 2020), o que desencadeou uma profunda recessão global (Lahiri & Sinha, 2021).

No primeiro semestre de 2020, a economia mundial contraiu 5,2% em termos homólogos (Banco de Portugal, 2020), como evidenciado na Figura 2.1. Segundo o Fundo Monetário Internacional (FMI), cerca de 90% das economias mundiais foram afetadas por essa contração (Banco de Portugal, 2020).

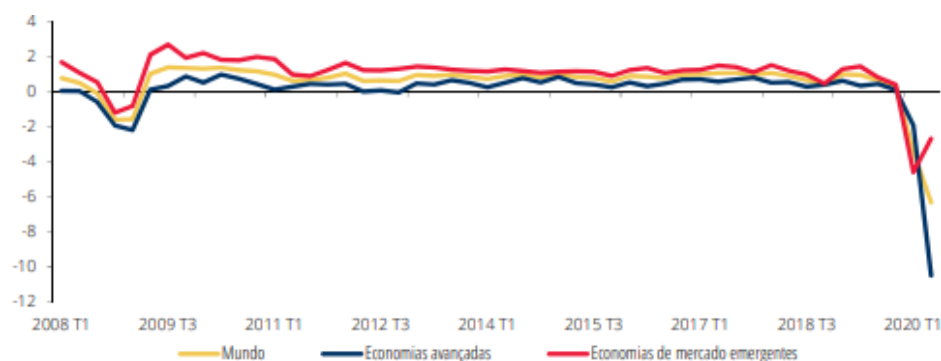


Figura 2.1 - Taxa de variação do PIB mundial em cadeia em percentagem. Fonte: Banco de Portugal

Embora o impacto da crise desencadeada pela COVID-19 não tenha sido uniforme em todos os países e setores, a pandemia representou um marco histórico. Esta crise diferiu em intensidade de uma forma como nenhuma outra recessão dos tempos modernos tinha atingido as empresas a uma escala global como esta (Banerjee et al., 2020).

2.3 Impacto económico da pandemia a nível nacional

Portugal, como muitos outros países, não escapou às mudanças provocadas pelas medidas de contenção. As medidas anunciadas pelo Governo, para proteger a saúde pública, provocaram significativas mudanças no comportamento dos agentes económicos e na dinâmica empresarial do país. No lado da oferta, o normal funcionamento das empresas foi interrompido e, em alguns casos, levou ao seu encerramento temporário. Por outro lado, no que se refere à procura, observou-se uma redução significativa, influenciada, entre outros fatores, pelo dever geral de confinamento implementado (Manteu et al., 2020).

O impacto da pandemia varia conforme o setor em que cada empresa se insere (Informa B&D, 2021). O grau de exposição de cada setor (elevado, médio, reduzido) encontra-se evidenciado no Tabela 2.1.

Tabela 2.1 - Impacto da pandemia por setores de economia

IMPACTO		
Elevado	Médio	Reduzido
Alojamento e restauração Retalho Transportes	Serviços gerais Indústria Construção Atividades imobiliárias Serviços Empresariais Grossista	Agricultura e outros recursos naturais Energias e Ambiente Tecnologias da informação e comunicação

Fonte: Informa B&D, 2021

Segundo o indicador *COVID-19 - Grau de impacto setorial*, desenvolvido pela Informa D&B (2021), cerca de 200 mil entidades do tecido empresarial atuam em atividades de impacto alto devido à pandemia. Como seria de esperar, os impactos foram sentidos de forma mais profunda nos setores com maior exposição aos efeitos das restrições de circulação e atividade das empresas, como é o caso do alojamento, restauração, transportes e retalho.

Neste estudo, as atividades relacionadas com a saúde podem-se incluir em quatro dos setores descritos, nomeadamente, grossista, indústrias, retalho e serviços gerais.

Assim, tendo em conta as restrições aplicadas, foi notória a quebra na procura de serviços de saúde por parte de utentes com doenças não relacionadas com a COVID-19. No entanto, devido à necessidade de prestação de serviços de saúde à população, a prestação de cuidados de saúde teve de continuar e, por isso, o impacto da pandemia na saúde foi baixo. Ao nível da indústria farmacêutica, foi também notória uma evolução positiva (Informa B&D, 2020; Donthu & Gustafsson, 2020).

Além disso, verificou-se que várias empresas fora do setor da saúde, conseguiram adaptar-se à crise e alterar as suas linhas de produção para fabricarem equipamentos médicos essenciais como máscaras cirúrgicas, batas, gel desinfetante e, até mesmo, ventiladores. Desta forma, estas empresas conseguiram adaptar-se à nova realidade e mostrar índices notáveis de resiliência à pandemia (AICEP, 2020).

2.3.1 Impacto da pandemia tendo em conta a dimensão das empresas

Em 2020, a pandemia da COVID-19 impôs desafios significativos às empresas portuguesas, com disparidades entre setores e também diferentes dimensões económicas. Algumas, por pertencerem a setores essenciais, permaneceram abertas, enquanto outras demonstraram falta de preparo para essa mudança e foram forçadas a encerrar as suas atividades (Bartik et al., 2020).

A curto prazo, as restrições governamentais impostas limitavam os setores que podiam permanecer operacionais e, por isso, o impacto inicial foi severo, com mais de 15% das empresas a encerrarem temporariamente (Banco de Portugal, 2020). No entanto, Tucker (2020) sugere que, dado que os consumidores foram obrigados a ficar em casa e devido às economias terem fechado, várias multinacionais de diversos setores poderiam mesmo ter enfrentado riscos significativos de falência.

Nos meses seguintes registou-se uma reabertura gradual, mas o impacto negativo persistiu, o que afetou muitas empresas em termos de volume de negócios. Na primeira quinzena de julho de 2020, verificou-se uma clara disparidade entre empresas de diferentes dimensões. As empresas maiores, demonstraram uma situação de liquidez mais folgada em comparação com as

microempresas. 73% das grandes empresas e apenas 51% das micros previam manter as suas atividades por mais de 6 meses sem apoio adicional à liquidez. Aproximadamente 20% das micro e pequenas empresas relataram dificuldades em permanecer o por mais de dois meses, enquanto o mesmo só aconteceu com uma parcela igual ou inferior a 11% no caso das médias e grandes empresas (Banco de Portugal, julho 2020).

Ao comparar a primeira quinzena de fevereiro de 2021 com o período do primeiro confinamento (Figura 2.2), é evidente a persistência de um impacto desigual. Na 1ª quinzena de fevereiro de 2021, cerca de 43% das empresas reportaram um volume de negócios equivalente ao observado durante o primeiro confinamento (1ª quinzena de abril de 2020), enquanto 24% indicaram um desempenho superior. A proporção de empresas com um volume de negócios superior ao do primeiro confinamento, aumentou com a dimensão da empresa, atingindo 15% para microempresas e 38% para as grandes empresas (Banco de Portugal, fevereiro 2021).

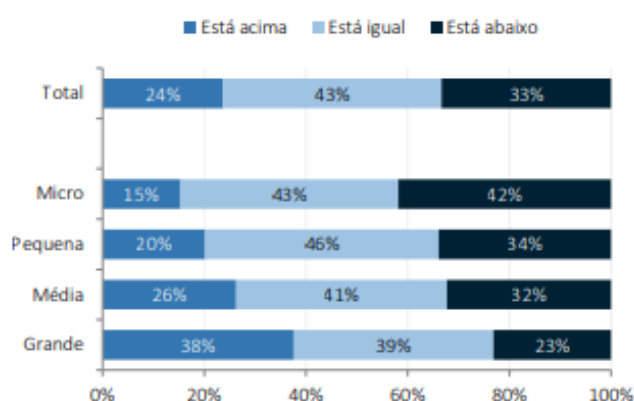


Figura 2.2 - Comparação do volume de negócios na 1ª quinzena de fevereiro de 2021, face ao registado durante o primeiro confinamento (1ª quinzena de abril de 2020), em % do total de empresas em funcionamento ou temporariamente encerradas. Fonte: Banco de Portugal

Além disso, com o retorno do volume de negócios das empresas ao nível normal, admitindo um controlo efetivo da pandemia nesse mesmo ano, esta percentagem é proporcional à dimensão das empresas, com 24% para as microempresas e 40% para as grandes. Por outro lado, a proporção de empresas que não antecipam uma recuperação para os níveis pré-pandemia, mesmo permanecendo em atividade, variou entre 14% para microempresas e 6% para grandes empresas, o que representa um contraste significativo (Banco de Portugal, fevereiro 2021).

No entanto, à medida que o tempo avançava, o cenário começou a mudar. Em maio de 2022, já num contexto de levantamento das restrições impostas devido à pandemia, 90% das empresas indicaram que as condições normais de atividade já tinham sido restabelecidas. No entanto, a recuperação não foi uniforme, pois para 56% das empresas, o nível de atividade pré-pandemia foi alcançado ou ultrapassado, sendo este índice mais alto (63%) nas grandes empresas em comparação

com as microempresas (47%). Ainda assim, para 34% das empresas, apesar das condições normais, o nível de atividade permanecia abaixo dos valores pré-pandemia (Banco de Portugal, junho 2022).

2.4 O setor das Análises Clínicas em Portugal

Em Portugal, a saúde ocupa uma grande parcela dos gastos públicos. A despesa corrente em saúde engloba a despesa em saúde das administrações públicas e do sector privado (FFMS, 2023).

Em 2020 e 2021, esta despesa encontra-se influenciada pelos maiores custos associados à pandemia. A Figura 2.3 demonstra a evolução da despesa corrente em saúde nos últimos anos.

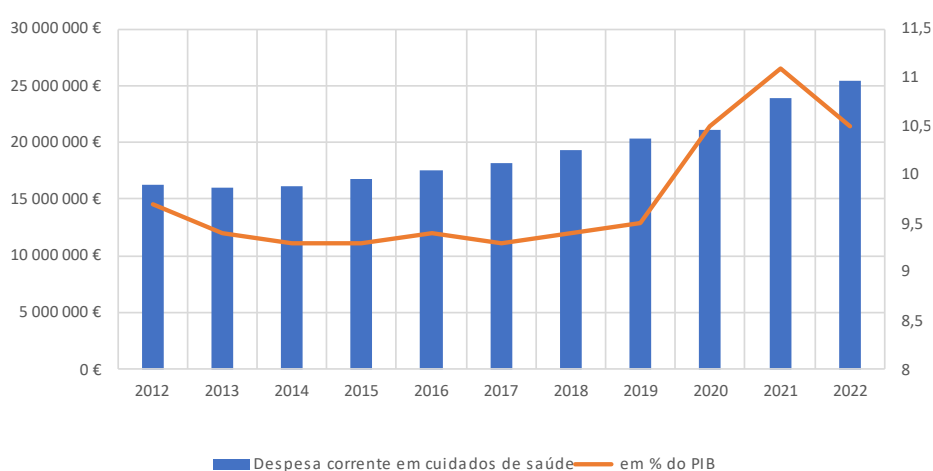


Figura 2.3 - Evolução da despesa corrente em cuidados de saúde, 2012-2022

No âmbito do Sistema Nacional de Saúde (SNS), os Fornecimentos e Serviços Externos (FSE) desempenham um papel crucial como complemento dos serviços de saúde prestados sendo, assim, a segunda componente mais representativa da despesa do SNS.

O setor das Análises Clínicas, juntamente com os restantes Meios Complementares de Diagnóstico e Terapêutica (MCDT), são exemplos desses serviços de saúde externos a que o SNS recorre e que, durante a pandemia, tiveram um papel essencial no seu combate.

Em 2020, houve um investimento de 492 milhões de euros com os meios complementares de terapêutica e 467 milhões de euros com meios complementares de diagnóstico, o que totaliza 959 milhões de euros investidos neste setor (Conselho das Finanças Públicas, 2021). Do investimento em MCDT, o setor das Análises Clínicas representa a maior despesa com serviços convencionados com o SNS, sendo que uma parcela substancial é absorvida por empresas externas com grande destaque na pandemia, nomeadamente, os laboratórios Germano de Sousa, Beatriz Godinho e Joaquim Chaves (Oliveira, 2021).

Atualmente, sem um diagnóstico correto, é difícil garantir um atendimento adequado e eficaz e, por isso mesmo, as Análises Clínicas assumem um papel indispensável na prática clínica. Para além do seu papel fundamental no diagnóstico, é cada vez mais notória a sua importância na prevenção, prevenção e monitorização de condições de saúde (APIFARMA, 2021).

Tendo em conta este aumento de responsabilidades para o setor, observa-se um padrão de crescimento sustentado nas receitas agregadas das empresas gestoras de Laboratórios de Análises Clínicas desde o ano 2014, sendo que em 2021 os gastos em exames de laboratório já eram mais 109% comparativamente ao período pré-pandemia (2019). No entanto, este aumento decorre maioritariamente do alargamento da convenção para diagnóstico de doentes infetados por SARS-CoV2 para realização de testes PCR e de testes rápidos de antígeno de uso profissional, bem como de aumentos no volume de exames laboratoriais, e não de alterações de preços praticados entre 2016 e 2021 para os exames laboratoriais não relacionados com a COVID-19 (ERS, 2022).

Assim, apesar da diminuição da atividade nos meses de confinamento, como consequência do cancelamento das análises de rotina agendadas, a procura por testes para deteção do coronavírus teve um impacto positivo nas receitas das empresas de Análises Clínicas. Este disparo nas receitas em 2020 e 2021 é visível na Figura 2.4.

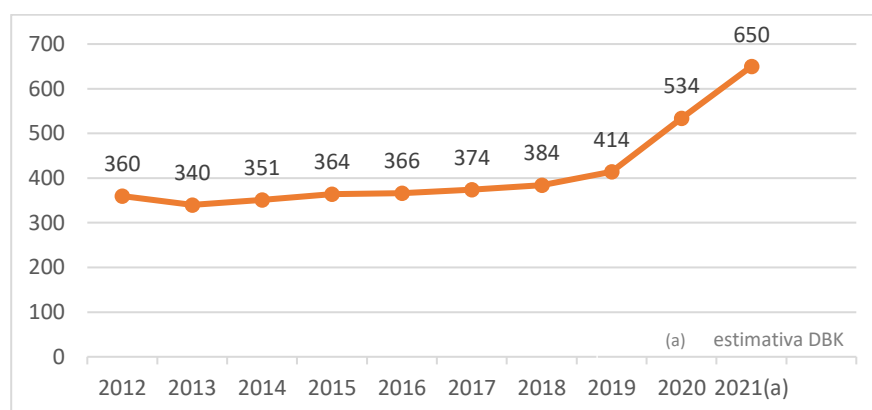


Figura 2.4 - Evolução da faturação agregada das empresas em M€, 2012-2021. Fonte: DBK, 2022.

Em maio de 2021, estimava-se a existência de aproximadamente 4.000 Laboratórios de Análises Clínicas em funcionamento em Portugal, dos quais apenas cerca de 5% eram de natureza pública. Deste modo, neste setor, as empresas de serviços externos tinham a grande representatividade, em que as cinco principais empresas tinham uma participação conjunta equivalente a 41,7 milhões de euros (DBK, 2022).

2.4.1 Diversidade na Indústria de Análises Clínicas em Portugal

Num cenário pré-pandemia, o setor das Análises Clínicas era constituído maioritariamente por sucursais de empresas multinacionais. Neste período, foi notória alguma diminuição do número de

hospitais e uma clara concentração do mercado por parte dos Laboratórios de Análises Clínicas privados. Esta tendência não apenas se refletia numa redução do número destas entidades, mas também num aumento significativo do número de postos de colheita.

De acordo com o registo da Entidade Reguladora da Saúde (ERS), o número de postos de colheita subiu de 1.987 em 2016, para 2.240 licenças válidas em 2017, o que evidencia um crescimento de cerca de 13% em apenas um ano. Destes, mais de 70% representavam os grandes grupos laboratoriais, quer nacionais quer internacionais, seja de forma direta ou através de acordos de serviços (APIFARMA, 2021).

Entretanto, com o início da pandemia, houve uma mudança no panorama, foi criada uma lista de laboratórios convencionados para realizar o diagnóstico laboratorial do coronavírus, incluindo laboratórios hospitalares, privados, universitários, centros de investigação e outros laboratórios habilitados para o efeito, todos eles sob a regulação da ERS (ERS, 2022).

No mês de julho de 2022, o registo indicava a existência de 3.368 estabelecimentos na área das Análises Clínicas e Patologia Clínica, sendo 247 deles laboratórios e 3.121 postos de colheitas. Destes, 3.293 eram estabelecimentos não públicos, mas mais de 95% apresentavam convenção com o SNS.

Adicionalmente, destaca-se que 3.292 dos estabelecimentos de colheitas estavam dedicados exclusivamente à realização de testes à COVID-19. Estes encontravam-se predominantemente localizados em farmácias, mas também em postos de colheitas detidos por Laboratórios de Análises Clínicas com áreas exclusivamente dedicadas a esta tipologia de análise, através de unidades móveis de recolha ao domicílio ou em estruturas provisórias como os *drive-through*. Além disso, estes serviços não se limitavam a estabelecimentos dedicados à valência de análises clínicas, estendendo-se também a locais habilitados à prestação de cuidados de saúde (ERS, 2022).

2.5 Resposta do setor de Análises Clínicas à pandemia

Tendo em conta os rápidos avanços tecnológicos, torna-se imperativo que as empresas adotem estratégias e compreendam com precisão as suas próprias características para que seja possível manter o crescimento. A área da saúde não é exceção, pois regista uma constante evolução dos procedimentos, onde é essencial manter a credibilidade técnica junto da comunidade médica e, simultaneamente, manter promissor o seu potencial económico-financeiro (Park & Guahk, 2017).

Os Laboratórios de Análise Clínicas foram projetados para um determinado volume limitado de testes (Lippi & Mattiuzzi, 2019) e, por isso, estavam estruturados e organizados, incluindo em termos de automação e recursos humanos, de acordo com essas mesmas capacidades, o que dificulta a flexibilidade na resposta a situações emergentes (Lippi et al, 2014).

Durante a pandemia, foi definido um regime excecional e temporário de alargamento da convenção do SNS com a área das análises clínicas para que fosse possível diagnosticar os doentes infetados por SARS-CoV2 sem custos para o utente (ERS,2022).

Assim, os Laboratórios de Análises Clínicas tinham uma responsabilidade crucial, abrangendo desde o diagnóstico da infeção, com a identificação do vírus em amostras das vias aéreas, até ao fornecimento de dados para o acompanhamento, prognostico e tomada de decisões adequadas (Lippi & Plebani, 2020; Buño Soto, 2020).

Assim, à medida que a pandemia evoluiu, o número de casos suspeitos aumentou abruptamente, o que levou a população a focar-se no COVID-19 e acabar por pôr de parte as restantes patologias (Durant et al., 2020; Kendzerska et al., 2021), e interrompendo assim as práticas laboratoriais de rotina. Simultaneamente, a procura por testagem à COVID-19 aumentou, o que fez com que alguns serviços de saúde concentrassem os seus esforços quase exclusivamente a utentes com coronavírus.

Esta rápida mudança de cenário veio desafiar a capacidade dos laboratórios, que se viram obrigados a processar um volume enorme de amostras emergentes (Lippi & Plebani, 2017) e, mesmo assim, teriam de melhorar o seu rendimento habitual e a reduzir contextualmente o tempo de resposta.

Em consequência do aumento do número de casos, aumentou também o número de profissionais de saúde infetados, havendo a necessidade de reorganização das equipas técnicas (Lippi & Plebani, 2020). Assim, foi essencial transferir temporariamente colaboradores de outras secções do laboratório para reforçar as equipas focadas no COVID-19, mas, também, recorrer ao recrutamento de novos profissionais de saúde.

Perante o amplo volume de testes exigidos para atender às necessidades da pandemia, em algumas situações, a capacidade de processamento de instalações individuais ficou sobrecarregada. Isto levou à criação de uma rede eficiente de laboratórios clínicos regionais, onde as amostras eram enviadas para laboratórios de referência. No entanto, é importante observar que, apesar de se recorrer a serviços de transportes específicos para que as amostras fossem transportadas em conformidade com a regulamentação, o tempo de transporte podia causar atrasos no diagnóstico (Lippi & Plebani, 2020; Miller & Plebani, 2019; Plebani, 2018).

2.6 Métricas de Rentabilidade das Empresas

Os procedimentos de controlo e avaliação de rentabilidade das empresas são considerados imprescindíveis para a sua sustentabilidade económica, especialmente em ambientes de mercado cada vez mais competitivos. As demonstrações financeiras, através das muitas métricas financeiras

retratam a posição e a dinâmica das empresas, e fornecem informações abrangentes sobre as suas operações financeiras ao longo de um determinado período (Brigham et al., 2001).

O propósito final das demonstrações financeiras é divulgar a situação financeira e económica de uma empresa e antecipar situações futuras, contribuindo, assim, para o processo de tomada de decisão. Portanto, durante a gestão empresarial, todas as decisões económicas influenciam a rentabilidade e, consequentemente, a sua sobrevivência e crescimento futuro (Faga, 2006).

A análise financeira apoia-se frequentemente na criação e interpretação de rácios e indicadores. Estas ferramentas são instrumentos fundamentais para os gestores, investidores, e demais *stakeholders*, permitindo-os rastrear a sua evolução ao longo do tempo e obter *insights* valiosos sobre a rentabilidade, solidez e eficiência operacional e, assim, oferecendo-lhes uma visão completa sobre a saúde económica das empresas. Os rácios representam a relação entre as várias contas do Balanço, da Demonstração de Resultados e da Demonstração dos Fluxos de Caixa, e são cruciais na análise financeira (Neves, 2012). Além disso, a sua apresentação permite ainda a comparação entre empresas, independentemente da sua dimensão ou setor de atividade.

Deste modo, a compreensão da situação de uma empresa não reside na realização de cálculos extensivos, mas sim na seleção criteriosa de um conjunto estratégico de rácios que permita uma compreensão alinhada com a profundidade desejada para a análise (Matarazzo, 2008).

Os motivos principais para utilizar rácios financeiros são controlar o efeito do tamanho das empresas nas variáveis financeiras e considerar fatores setoriais, relacionando-os com medidas de tendência central (exemplo, média e mediana) de diferentes setores (Barnes, 1987). Além disso, os rácios financeiros possibilitam análises preditivas, permitindo que, através da observação de registos passados, antecipar acontecimentos futuros, nomeadamente o sucesso ou insucesso das empresas (Beaver, 1966; Brigham & Houston, 2009). Apesar dos desafios na escolha e utilização dos vários rácios (Lev & Sunder, 1987), estes continuam a ser uma ferramenta indispensável para a análise financeira.

Na literatura, a diversidade e quantidade de rácios refletem a liberdade implícita de relacionar as diversas rubricas financeiras presentes nas demonstrações financeiras. Estes rácios são geralmente classificados de acordo com sua natureza, nomeadamente (i) rácios de liquidez, que avaliam a capacidade das empresas para cumprir obrigações de curto prazo; (ii) rácios de solvabilidade, ligados ao nível de endividamento (alavancagem) e à capacidade de cumprir compromissos de curto e longo prazo, garantindo uma operação sustentada; (iii) rácios de rentabilidade, que medem a capacidade de gerar receitas através de uma gestão eficiente dos recursos; e (iv) outros rácios atividade, que analisam a composição dos ativos fixos, sua rotatividade e a atividade operacional das empresas.

No âmbito da rentabilidade, os rácios assumem uma importância incontornável ao avaliar o desempenho financeiro de uma empresa e a eficácia com que ela utiliza os seus recursos para gerar

rentabilidade (Brigham & Houston, 2009). Esses rácios, apesar de variados, partilham um princípio subjacente comum: comparar o desempenho de uma empresa num determinado período com dados relativos à sua dimensão, seja o montante investido ou o valor do ativo (Oliveira et al., 2017).

Entre os rácios de rentabilidade mais considerados está a rentabilidade do ativo, o ROA (*Return on Assets*), que está muito presente como variável dependente em estudos relacionados com o desempenho financeiro do setor da saúde. Este rácio foi usado por Langabeer et al. (2018) para categorizar unidades hospitalares em três grupos de performance de acordo com o ROA e, mais tarde, por Lalani et al. (2021) para efetuar um estudo em que comparou o ROA de vários tipos de hospitais universitários.

A rentabilidade do capital próprio, o ROE (*Return on Equity*), é outro rácio igualmente importante para medir a rentabilidade das empresas (Obara & Efeeloo, 2017). Num estudo sobre o desempenho financeiro no setor da saúde, Burkhardt e Wheeler (2013) destacam a importância do ROA e do ROE como medidas de performance dos hospitais de cuidados urgentes, em detrimento da margem de lucro que se pode tornar enganadora. Nesse estudo, o ROE é apontado como o melhor rácio, não obstante a eventualidade dos capitais próprios negativos no denominador dificultar a sua leitura. Referem ainda o ROA como uma medida que reflete a capacidade do hospital, ao investir em ativos, de satisfazer as suas necessidades operacionais no atendimento aos utentes e assim gerar recursos financeiros para o futuro.

Num estudo efetuado a 16.148 empresas localizadas em 107 países, Hu e Zhang (2021), verificaram que o desempenho médio das empresas, está negativamente associado ao aumento de casos cumulativos de COVID-19, ou seja, foi observada uma correlação negativa do ROA em relação à pandemia.

O ROA e ROE, como medidas de desempenho, assumem grande importância nos estudos acerca da forma como as empresas foram afetadas pela COVID-19. Num estudo de Khatib e Nour (2021), é destacada a importância da diversidade de género (presença de mulheres) nas direções das empresas. Enquanto na crise do COVID-19, o ROA e ROE esteve relacionado positivamente com a diversidade de género, no ano anterior à crise, essa diversidade de género estava inversamente relacionada ao desempenho. Isso sugere que, em momentos de crise, a diversidade de género pode oferecer uma vantagem estratégica, provavelmente devido à variedade de perspetivas, expectativas, conhecimentos e experiências trazidos por direções mais diversificadas.

Um estudo de Park e Guakh (2017) mostrou que para além da ROA e ROE, as empresas de saúde também registam uma rentabilidade ou margem operacional das vendas, o ROS (*Return on sales*), superior às empresas não relacionadas com a saúde. Estas conclusões sugerem que a rentabilidade, o crescimento e a alavancagem têm uma influência mais significativa sobre o valor corporativo das

empresas de saúde. Além disso, o estudo sugere ainda que as empresas de saúde estão bem posicionadas para responder ao envelhecimento da população e ao aumento da expectativa de vida.

Por outro lado, a heterogeneidade do impacto do COVID-19 foi diversificada e existiram setores mais afetados que outros. Periokaitė e Dobrovolskienė (2021) concluíram que setor de transporte rodoviário na Lituânia foi menos afetado que o setor de transporte aéreo e transporte público e, para chegarem a tais conclusões estudaram um conjunto de rácios, nomeadamente o GPR (*Gross Profit Ratio*), ROE (*Return on Equity*), ROA (*Return on Assets*), e NPM (*Net Profit Margin*).

Num estudo conduzido por Naruč (2022) para avaliar o impacto do COVID-19 na rentabilidade dos hospitais de doenças infecciosas na Polónia, conclui-se que houve melhorias em vários rácios de rentabilidade. Além das melhorias no ROA, ROE e ROS, também a Margem EBITDA apresentou melhorias significativas após o primeiro ano de pandemia.

Uma margem EBITDA maior indica que a empresa está a gerir eficazmente as suas despesas em relação à sua receita, o que mitiga o impacto da inflação nos custos dos recursos e impulsiona o crescimento do EBITDA (Prabhakar & Japee, 2023). Assim, esta métrica fornece *insights* valiosos sobre a capacidade da empresa para gerir custos e manter a rentabilidade sustentável e ao mesmo tempo que indiretamente reflete a influência da inflação no desempenho empresarial. Além disso, revela casos em que o aumento dos preços de venda não acompanha o aumento dos custos dos bens e matérias-primas, o que vem destacar a importância do controlo eficaz dos custos operacionais para garantir o crescimento rentável da empresa (Suryani & Mardiana, 2022).

A alavancagem financeira, por sua vez, envolve o uso de dívida para financiar operações, e emerge como um elemento essencial na análise da rentabilidade do negócio, uma vez que permite aos detentores de capital perceber se o retorno do investimento é suficiente para cobrir as despesas financeiras.

A utilização de endividamento varia com o tamanho das empresas. Neste sentido, as empresas pequenas tendem a evitar dívidas longas e recorrer mais ao endividamento de curto prazo. Isso indica uma maior sensibilidade a crises temporárias. Por outro lado, as empresas maiores, que são menos alavancadas, preferem financiamentos de longo prazo. Há evidências que mostram que o endividamento está diretamente relacionado com o desempenho operacional, o que eleva os capitais próprios pelos lucros retidos. Muitas empresas adotam metas de rácios passivo/capitais próprios com base no valor contabilístico (Titman e Wessels, 1988).

A teoria do *trade-off* sustenta que há um ponto na estrutura de capital onde o valor da empresa e consequentemente o que os seus investidores obtêm é maximizado. Nesse ponto, os benefícios marginais da dívida igualam os custos marginais. Em suma, o nível ótimo de endividamento equilibra os benefícios e custos da dívida (Gu, 1993). Por outras palavras, ao aumentar o uso de dívida e juros, a empresa paga menos impostos sobre lucros, mas também enfrenta maior risco financeiro.

Paradoxalmente, pode-se afirmar que o incentivo para utilizar dívida é tanto menor quanto menor os juros e a dedução consequente nos impostos, ou seja se as empresas pudessem contrair empréstimos por quase nada, então a vantagem da utilização do financiamento seria praticamente nula (Modigliani & Miller, 1958).

Os riscos financeiros estão diretamente relacionados às decisões de financiamento, ou seja, à escolha da estrutura financeira da empresa. A alavancagem financeira aumenta o risco para os acionistas e, deste modo, eleva a possibilidade de dificuldade no pagamento da dívida. A política financeira procura equilibrar o impacto dos empréstimos com o retorno sobre o capital próprio, o que acaba por reduzir o risco para os acionistas. A harmonização entre dívida e capital próprio visa alcançar a combinação ideal na estrutura financeira para diminuir o custo dos fundos (Barakat, 2014).

A título de exemplo, W et al. (2023), para estudarem o impacto da pandemia na performance financeira em 45 das 60 empresas com maior capitalização de mercado da Indonésia, para além dos rácios de rentabilidade como o ROE, usaram também a alavancagem financeira.

3. Dados e Metodologia

3.1 Dados

Os dados financeiros utilizados neste estudo provêm da base de dados *Orbis*, fornecida pelo Bureau van Dijk. Esta base de dados é um recurso financeiro confiável e amplamente utilizado, que consolida informações de diversas fontes, incluindo relatórios financeiros de empresas, registos regulatórios e outros disponíveis publicamente. Assim, oferece uma extensa gama de dados financeiros para um grande número de empresas em todo o mundo. As suas principais características incluem informações comparáveis, estruturas extensivas de propriedade corporativa e uma visão abrangente das organizações.

No âmbito desta investigação, foram obtidas métricas financeiras sobre empresas que operam no setor das análises clínicas. Para o efeito, foram selecionadas exclusivamente empresas classificadas com o código de atividade 86901 (Laboratórios de Análises Clínicas) da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas (CAE rev.3).

Destas, apenas serão consideradas as que foram constituídas antes de 01 de janeiro de 2020 e que apresentaram demonstrações financeiras em pelo menos um dos períodos considerados para este estudo, ou seja, um dos anos do período que consideramos pré-COVID (2018 e 2019) e um dos anos do período COVID-19 (2020 e 2021). Qualquer empresa que não tenha disponível contas em pelo menos num destes períodos, foi excluída, devido à impossibilidade de obter comparações entre os períodos.

Com o intuito de proporcionar uma perspetiva mais abrangente do impacto da pandemia nos laboratórios, sem desconsiderar a sua dimensão económica, dividimos a amostra final em quatro categorias, designadamente:

- (i) Grandes laboratórios, com um volume de negócios superior a 10.000.000€
- (ii) Médios laboratórios, com um volume de negócios entre 1.000.000€ e 10.000.000€
- (iii) Pequenos laboratórios, com um volume de negócios entre 100.000€ e 1.000.000€
- (iv) Micro laboratórios, com um volume de negócios inferior a 100.000€

O processo de seleção é representado na Figura 3.1.

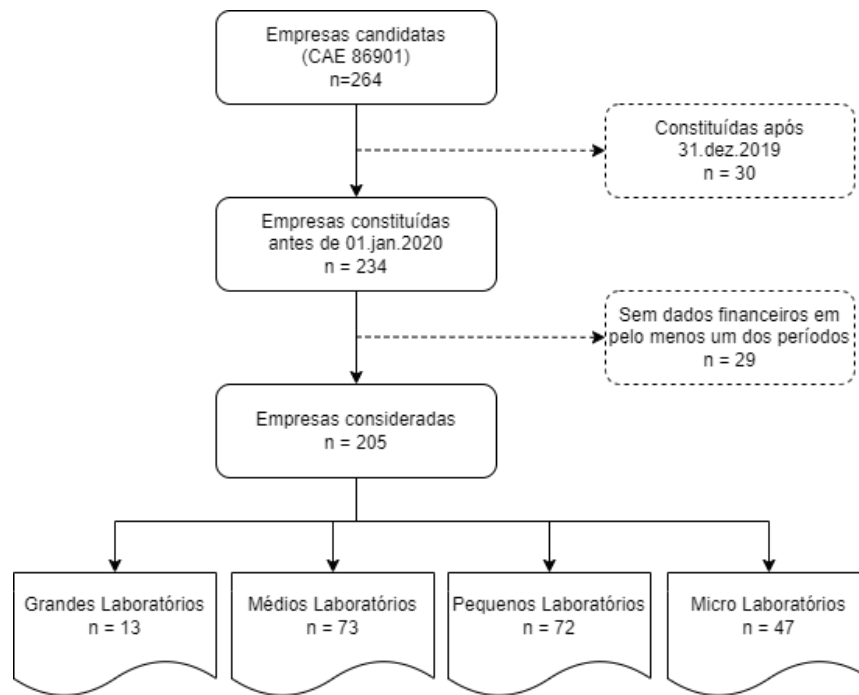


Figura 3.1 - Processo de triagem de empresas para o estudo. Fonte: Elaboração própria

Como informação complementar, o Anexo A apresenta as empresas categorizadas como *Grandes Laboratórios*, o Anexo B apresenta as categorizadas como *Médios Laboratórios*, o Anexo C as categorizadas como *Pequenos Laboratórios* e o Anexo D os *Micro Laboratórios*.

3.2 Rácios de rentabilidade

Para avaliar a rentabilidade das empresas nos períodos pré e durante a pandemia, baseamo-nos em seis rácios de rentabilidade. Cada um deles fornece uma perspetiva única sobre a saúde financeira da empresa, e a combinação de vários é comum para uma avaliação completa do desempenho financeiro. A seleção criteriosa para este trabalho não é fruto de uma escolha aleatória, mas sim baseada em estudos análogos.

Entre os rácios de rentabilidade mais significativos está o ROA (*Return on Assets*), que relaciona os resultados aos ativos totais da empresa. Existem duas abordagens predominantes e distintas no que se refere ao numerador do rácio. Uma delas utiliza os resultados líquidos e outra que utiliza os resultados operacionais, também conhecidos por EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*). A principal diferença nessas duas abordagens é que ao utilizar o EBIT ao invés dos resultados líquidos, isola-se os efeitos da estrutura de capital e endividamento, assim como da fiscalidade sobre os lucros. Isto permite uma melhor perceção da estrutura operacional da empresa. Um ROA mais elevado sugere que a empresa não necessita de tantos ativos para gerar lucros, ou dito de outra

forma que está a usar mais eficientemente os seus ativos para gerar resultados e isto é válido em todos os setores nomeadamente no setor da saúde (Gapenski, 2012; Nowicki, 2015).

$$ROA = \frac{EBIT}{Total\ Ativo} \quad (1)$$

O ROE (Return on Equity) avalia a capacidade da empresa em gerar lucros, utilizando o capital dos acionistas. Para o efeito, relaciona os resultados líquidos com o capital próprio (património líquido). Além disso, é uma métrica associada à alavanca financeira através do uso da dívida, podendo levar ao aumento do ROE, já que o capital próprio pode ser ampliado pelo uso de dívida, assim como aumentar o risco de crédito, pela dificuldade que a empresa possa vir a ter em pagar os juros.

$$ROE = \frac{Resultados\ Líquidos}{Capital\ Próprio} \quad (2)$$

Outro rácio de rentabilidade de grande importância na análise da eficiência operacional das empresas é obtido pela relação entre os resultados operacionais (EBIT) e as vendas, e é conhecido por ROS (*return on sales*), ou margem de lucro operacional. Este rácio permite uma compreensão clara da proporção de lucro operacional obtido por cada unidade monetária de vendas.

$$ROS = \frac{EBIT}{Volume\ de\ Negócios} \quad (3)$$

A Margem de Lucro Líquido ou *Net Profit Margin* (NPM) é um rácio financeiro que expressa a percentagem de lucro líquido em relação às receitas totais de uma empresa. Este rácio fornece uma medida direta da rentabilidade líquida da empresa em relação às suas vendas. O NPM é valioso para avaliar a eficiência da empresa as suas vendas em lucros após todas as despesas e impostos.

$$NPM = \frac{Resultados\ Líquidos}{Volume\ de\ Negócios} \quad (4)$$

A margem EBITDA, também conhecida por EBITDA Margin (EBITDA(M)) é, por sua vez, um rácio financeiro frequentemente utilizado em empresas de capital aberto e pelos analistas de mercado. Esta permite medir o lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização, sendo calculado pela relação entre o EBITDA (Earnings Before Interests Depreciation and Amortization) e o volume de negócios.

$$EBITDA(M) = \frac{EBITDA}{Volume\ de\ Negócios} \quad (5)$$

Além da utilização de rácios financeiros de rentabilidade, a alavancagem financeira, que envolve o uso de dívida para financiar operações, emerge como um elemento essencial na análise da rentabilidade financeira.

Neste estudo, é explorado o impacto da alavancagem financeira na rentabilidade dos Laboratórios de Análises Clínicas, considerando a fórmula que relaciona o retorno sobre ativos (ROA) deduzido do custo médio do passivo (i) com o rácio entre os capitais próprios e o passivo. Ao considerar que a pandemia COVID-19 alterou significativamente a procura por serviços de saúde, esta abordagem oferece uma perspetiva valiosa sobre como as decisões de financiamento e a estrutura de capital influenciaram o desempenho financeiro dos laboratórios.

Esta abordagem, baseada na interação do desempenho operacional, custos de financiamento e estrutura de capital, fornece informações relevantes para a gestão destas empresas. Para o efeito são utilizadas três variáveis, para cada uma das dimensões atrás referidas:

- o ROA conhecido por Retorno sobre os Ativos (*return on assets*);
- o Custo Médio do Passivo, aqui identificado por i , que mede o custo financeiro do passivo;
- a relação entre o Passivo e os Capitais Próprios para medir a estrutura de capital.

Para calcular o custo médio do passivo, calcula-se a relação entre o resultado financeiro (que está afetado pelos juros pagos pela empresa) e as dívidas, de forma a determinar a taxa média de financiamento. A fórmula é a seguinte:

$$i = \frac{(\text{Encargos Financeiros} - \text{Rendimentos Financeiros})}{\text{Total do Passivo}} \quad (6)$$

sendo i o custo médio do passivo.

A fórmula proposta para medir o impacto do efeito de alavanca financeira é então expressa da seguinte forma:

$$\text{Alavanca Financeira} = (ROA - i) * \frac{\text{Total do Passivo}}{\text{Capitais Próprios}} \quad (7)$$

Esta fórmula permite avaliar como a estrutura financeira da empresa, em termos de custo médio do passivo e rácio de endividamento, afeta a rentabilidade dos acionistas. Assim sendo, a interpretação dos resultados leva em consideração tanto o desempenho operacional (ROA) quanto os custos de financiamento (representados por i) em relação à estrutura financeira da empresa. A interpretação resulta das duas componentes principais da fórmula:

- (i) Se a diferença entre o ROA e o custo médio do passivo ($ROA - i$) for positiva, significa que a empresa está a gerar retornos sobre os ativos que excede o custo médio de financiamento, o que é positivo para a rentabilidade gerada para os acionistas. Se, pelo contrário, for negativa, então a alavancagem financeira está a prejudicar a rentabilidade dos acionistas.
- (ii) O componente $\frac{\text{Total do Passivo}}{\text{Capitais Próprios}}$ pondera o impacto anterior em relação à estrutura de capital da empresa. Se for inferior a 1, indica que a empresa está menos alavancada.

Ao comparar os resultados entre dois períodos temporais:

Se a Alavanca Financeira for positiva num período e negativa noutro, pode indicar mudanças na eficácia da alavancagem financeira ao longo do tempo. Se existirem alterações significativas no componente $\frac{\text{Total do Passivo}}{\text{Capitais Próprios}}$, então isso pode sugerir ajustes na estrutura financeira da empresa.

A interpretação dos resultados da fórmula que junta esses dois componentes principais, pode ser feita da seguinte forma:

- Se o resultado da fórmula for positivo, significa que a empresa está a usar a alavanca financeira para amplificar o retorno sobre o seu capital próprio. Ou seja, a empresa está a lucrar mais com o uso de dívidas em comparação com o custo dessas dívidas e isso reflete-se em ganhos para os acionistas por cada euro que estes têm investido na empresa.

- Se o resultado for negativo, indica que a alavancagem financeira está reduzindo a rentabilidade da empresa. Nesse caso, os custos financeiros (*i*) são tão altos que estão a superar os benefícios do ROA.

Comparar a alavanca financeira em dois momentos distintos envolve calcular a fórmula para cada período e analisar as mudanças nos componentes ao longo do tempo.

- Se existir um aumento na alavanca financeira, pode indicar que a empresa se está a endividar de maneira mais eficiente e, como tal, está a gerar maior retorno em relação aos custos financeiros.

- Se existir uma diminuição na alavanca financeira, pode indicar que a empresa está a enfrentar maiores custos financeiros em relação ao retorno sobre os ativos.

3.3 Metodologia

A violação da assunção da distribuição normal refere-se à situação em que os dados de uma amostra não segue uma distribuição normal, também conhecida como distribuição gaussiana, e que é frequentemente utilizada em estatísticas paramétricas. Sendo uma distribuição simétrica em forma de sino, a maior parte dos dados observados estão centrados na média da amostra. No caso dos rácios financeiros, de acordo com vários estudos, verifica-se frequentemente a violação da distribuição normal (Deakin, 1976; Freckae Hopwood, 1983). No presente estudo, foram realizados testes de normalidade, nomeadamente o Shapiro-Wilk e o Kolmogorov-Smirnov, para cada um dos rácios financeiros em cada uma das dimensões laboratoriais (Tabela 3.1).

Tabela 3.1 – Testes da normalidade

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estatística	gl	Sig.	Estatística	gl	Sig.
ROA Pré-Covid19	Grandes Laboratórios	0,247	13	0,029	0,828	13	0,015
	Médios Laboratórios	0,268	73	<0,001	0,576	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,179	71	<0,001	0,864	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,188	46	<0,001	0,890	46	<0,001
ROA Covid19	Grandes Laboratórios	0,214	13	0,106	0,907	13	0,167
	Médios Laboratórios	0,090	73	,200 [*]	0,965	73	0,043
	Pequenos Laboratórios	0,163	71	<0,001	0,837	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,157	46	0,006	0,868	46	<0,001
ROE Pré-Covid19	Grandes Laboratórios	0,232	13	0,054	0,841	13	0,022
	Médios Laboratórios	0,270	73	<0,001	0,499	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,319	71	<0,001	0,471	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,226	46	<0,001	0,849	46	<0,001
ROE Covid19	Grandes Laboratórios	0,173	13	,200 [*]	0,875	13	0,062
	Médios Laboratórios	0,308	73	<0,001	0,366	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,294	71	<0,001	0,427	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,347	46	<0,001	0,491	46	<0,001
ROS Pré-Covid19	Grandes Laboratórios	0,156	13	,200 [*]	0,945	13	0,531
	Médios Laboratórios	0,256	73	<0,001	0,576	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,177	71	<0,001	0,801	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,371	46	<0,001	0,327	46	<0,001
ROS Covid19	Grandes Laboratórios	0,123	13	,200 [*]	0,964	13	0,816
	Médios Laboratórios	0,311	73	<0,001	0,383	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,242	71	<0,001	0,581	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,490	46	<0,001	0,230	46	<0,001
EBITDA(M) Pré - COVID-19	Grandes Laboratórios	0,164	13	,200 [*]	0,954	13	0,665
	Médios Laboratórios	0,131	73	0,004	0,867	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,164	71	<0,001	0,847	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,380	46	<0,001	0,285	46	<0,001
EBITDA(M) COVID-19	Grandes Laboratórios	0,139	13	,200 [*]	0,946	13	0,534
	Médios Laboratórios	0,107	73	0,037	0,956	73	0,012
	Pequenos Laboratórios	0,168	71	<0,001	0,751	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,251	46	<0,001	0,626	46	<0,001
NPM Pré - COVID-19	Grandes Laboratórios	0,121	13	,200 [*]	0,958	13	0,725
	Médios Laboratórios	0,136	73	0,002	0,811	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,169	71	<0,001	0,838	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,382	46	<0,001	0,270	46	<0,001
NPM COVID-19	Grandes Laboratórios	0,198	13	0,170	0,921	13	0,256
	Médios Laboratórios	0,127	73	0,006	0,946	73	0,004
	Pequenos Laboratórios	0,186	71	<0,001	0,708	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,256	46	<0,001	0,648	46	<0,001
i Pré - COVID-19	Grandes Laboratórios	0,415	13	<0,001	0,524	13	<0,001
	Médios Laboratórios	0,346	73	<0,001	0,462	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,355	71	<0,001	0,590	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,425	46	<0,001	0,522	46	<0,001
i COVID-19	Grandes Laboratórios	0,174	13	0,2	0,934	13	<0,001
	Médios Laboratórios	0,445	73	<0,001	0,364	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,479	71	<0,001	0,224	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,493	46	<0,001	0,360	46	<0,001
Alavanca Pré - COVID-19	Grandes Laboratórios	0,213	13	<0,001	0,841	13	<0,001
	Médios Laboratórios	0,328	73	<0,001	0,329	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,366	71	<0,001	0,422	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,325	46	<0,001	0,766	46	<0,001
Alavanca COVID-19	Grandes Laboratórios	0,179	13	,200 [*]	0,900	13	0,136
	Médios Laboratórios	0,349	73	<0,001	0,280	73	<0,001
	Pequenos Laboratórios	0,339	71	<0,001	0,376	71	<0,001
	Micro Laboratórios	0,354	46	<0,001	0,483	46	<0,001

*. Este é um limite inferior da significância verdadeira.

a. Correlação de Significância de Lilliefors

No caso dos *Médios, Pequenos e Micro Laboratórios*, e por serem amostras maiores que 50 empresas, o teste de Kolmogorov-Smirnov é afigura-se como o mais adequado para verificar a distribuição das variáveis. Assim, através dos resultados deste teste é possível afirmar que se revela uma violação da normalidade das variáveis, com a hipótese nula a ser rejeitada com um *p-value* inferior a 0.01.

Já no caso dos *Grandes Laboratórios*, sendo uma amostra demasiado pequena para ser utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov, optou-se pelo teste de Shapiro-Wilk, do qual resultou que os valores *p-value* obtidos são superiores ao nível de significância de 0.01, não havendo, assim, evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula. No entanto, é importante notar que, por se tratar de uma amostra muito pequena (13 instituições), o teste da normalidade tem menor poder estatístico, pelo que a análise foi complementada com métodos visuais, designadamente através de gráficos Q-Q e histogramas, onde foi obtida uma visão mais clara sobre a forma das distribuições.

Ao aplicar ambos os métodos para as diferentes categorias de laboratórios e após observar os dados dos *Grandes Laboratórios*, verifica-se que as distribuições não se assemelham a um padrão de normalidade. Assim, apesar dos resultados do teste de Shapiro-Wilk não indicarem evidências estatísticas suficientes para rejeitar a normalidade, opta-se por considerar uma violação da normalidade das variáveis para a totalidade da amostra.

Desta forma, os testes paramétricos mostram-se inadequados para comparar amostras, nomeadamente o teste *t de student* para amostras relacionadas, caso em que os resultados podem ser enviesados e levar-nos a conclusões erradas sobre a significância estatística das diferenças observadas.

O teste não paramétrico de *Wilcoxon* para amostras relacionadas, conhecido também como Wilcoxon assinado (*Wilcoxon signed rank test*) é um teste adequado para fornecer uma análise robusta do ponto de vista estatístico (Newbold et al, 2013). Neste teste, as hipóteses estão relacionadas às medianas das diferenças entre pares de observações.

As hipóteses podem ser expressas da seguinte forma:

Hipótese Nula (H_0): A mediana das diferenças entre os pares é estatisticamente zero.

Hipótese Alternativa (H_1): A mediana das diferenças entre os pares é estatisticamente diferente de zero.

O teste baseia-se no cálculo de diferenças entre os pares de observações, designadamente na diferença entre a variável do período COVID e a mesma variável no período pré-COVID. As somas das classificações das diferenças (positivas e negativas) são calculadas, e a menor dessas somas é a estatística de teste de *Wilcoxon* assinado, calculada da seguinte forma:

$$W = \min(T_+, T_-) \quad (8)$$

em que:

T_+ = soma dos *ranks* positivos

T_- = soma dos *ranks* negativos

A decisão de aceitar ou não a hipótese nula é baseada num *p-value* associado à estatística teste W. Se o valor for menor do que um determinado nível de significância, então a hipótese nula é rejeitada, o que fornece uma evidência estatística da existência de diferenças entre as observações relacionadas. Se pelo contrário, o *p-value* for superior, então não existem evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula.

O teste de *Wilcoxon* assinado deste estudo foi efetuado no software estatístico SPSS e é reproduzido na Tabela 3.2.

Tabela 3.2 - Estatísticas de teste Wilcoxon^a

	Z	Significância Sig. (2 extremidades)
Grandes Laboratórios		
ROA COVID-19 - ROA Pré-COVID-19	-2,621 ^b	0,009
ROE COVID-19 - ROE Pré-COVID-19	-1,782 ^b	0,075
ROS COVID-19 - ROS Pré-COVID-19	-2,551 ^b	0,011
EBITDA(M) COVID-19 - EBITDA(M) Pré-COVID-19	-2,411 ^b	0,016
NPM COVID-19 - NPM Pré-COVID-19	-2,551 ^b	0,011
i COVID-19 COVID-19 - i Pré-COVID-19	-,035 ^b	0,972
Alavanca COVID-19 - Alavanca Pré-COVID-19	-1,083 ^b	0,279
Médios Laboratórios		
ROA COVID-19 - ROA Pré-COVID-19	-4,632 ^b	<0,001
ROE COVID-19 - ROE Pré-COVID-19	-3,494 ^b	<0,001
ROS COVID-19 - ROS Pré-COVID-19	-4,670 ^b	<0,001
EBITDA(M) COVID-19 - EBITDA(M) Pré-COVID-19	-4,280 ^b	<0,001
NPM COVID-19 - NPM Pré-COVID-19	-4,577 ^b	<0,001
i COVID-19 - i Pré-COVID-19	-1,180 ^c	0,238
Alavanca COVID-19 - Alavanca Pré-COVID-19	-2,779 ^b	0,005
Pequenos Laboratórios		
ROA COVID-19 - ROA Pré-COVID-19	-,854 ^b	0,393
ROE COVID-19 - ROE Pré-COVID-19	-,344 ^b	0,731
ROS COVID-19 - ROS Pré-COVID-19	-1,384 ^b	0,166
EBITDA(M) COVID-19 - EBITDA(M) Pré-COVID-19	-,579 ^b	0,563
NPM COVID-19 - NPM Pré-COVID-19	-,710 ^b	0,477
i COVID-19 - i Pré-COVID-19	-2,365 ^c	0,018
Alavanca COVID-19 - Alavanca Pré-COVID-19	-,659 ^b	0,510
Micro Laboratórios		
ROA COVID-19 - ROA Pré-COVID-19	-,148 ^b	0,882
ROE COVID-19 - ROE Pré-COVID-19	-,487 ^c	0,626
ROS COVID-19 - ROS Pré-COVID-19	-,038 ^b	0,969
EBITDA(M) COVID-19 - EBITDA(M) Pré-COVID-19	-1,048 ^b	0,295
NPM COVID-19 - NPM Pré-COVID-19	-,825 ^b	0,409
i COVID-19 - i Pré-COVID-19	-2,052 ^c	0,040
Alavanca COVID-19 - Alavanca Pré-COVID-19	-,868 ^c	0,386

a. Teste de Classificações Assinadas por Wilcoxon

b. Com base em postos negativos.

c. Com base em postos positivos.

No entanto, o teste de *Wilcoxon* assinado apenas avalia se há diferenças estatisticamente significativas entre os pares observados, ou seja, entre o período pré-COVID e COVID, não tendo em consideração a direção das diferenças. Para o efeito, apresentamos o Tabela 3.3 onde podemos observar a direção das diferenças entre os dois momentos distintos e assim concluir se a rejeição de uma hipótese nula vai ao encontro da suposição que o período COVID influenciou positiva ou negativamente as empresas de análises clínicas.

Tabela 3.3 - Teste de Wilcoxon -Diferenças entre variáveis

		Grandes laboratórios			Médios Laboratórios			Pequenos Laboratórios			Micro Laboratórios		
		N	Rank médio	Soma de Classificações	N	Rank médio	Soma de Classificações	N	Rank médio	Soma de Classificações	N	Rank médio	Soma de Classificações
ROA Covid19 - ROA Pré-Covid19	Classificações Negativas	3 ^a	2,67	8,00	14 ^a	36,29	508,00	31 ^a	36,42	1129,00	23 ^a	23,91	550,00
	Classificações Positivas	10 ^b	8,30	83,00	59 ^b	37,17	2193,00	40 ^b	35,68	1427,00	24 ^b	24,08	578,00
	Empates	0 ^c			0 ^c			1 ^c			0 ^c		
	Total	13			73			72			47		
ROE Covid19 - ROE Pré-Covid19	Classificações Negativas	3 ^d	6,67	20,00	16 ^d	44,69	715,00	35 ^d	34,80	1218,00	26 ^d	23,46	610,00
	Classificações Positivas	10 ^e	7,10	71,00	57 ^e	34,84	1986,00	36 ^e	37,17	1338,00	21 ^e	24,67	518,00
	Empates	0 ^f			0 ^f			1 ^f			0 ^f		
	Total	13			73			72			47		
ROS Covid19 - ROS Pré-Covid19	Classificações Negativas	2 ^g	4,50	9,00	17 ^g	29,47	501,00	28 ^g	35,93	1006,00	22 ^g	24,41	537,00
	Classificações Positivas	11 ^h	7,45	82,00	56 ^h	39,29	2200,00	42 ^h	35,21	1479,00	24 ^h	22,67	544,00
	Empates	0 ⁱ			0 ⁱ			1 ⁱ			0 ⁱ		
	Total	13			73			71			46		
EBITDA(M) Covid19 - EBITDA(M) Pré-Covid19	Classificações Negativas	2 ^j	5,50	11,00	19 ^j	30,11	572,00	31 ^j	37,97	1177,00	18 ^j	25,83	465,00
	Classificações Positivas	11 ^k	7,27	80,00	54 ^k	39,43	2129,00	40 ^k	34,48	1379,00	29 ^k	22,86	663,00
	Empates	0 ^l			0 ^l			1 ^l			0 ^l		
	Total	13			73			72			47		
NPM Covid19 - NPM Pré-Covid19	Classificações Negativas	2 ^m	4,50	9,00	15 ^m	34,53	518,00	29 ^m	39,79	1154,00	21 ^m	23,14	486,00
	Classificações Positivas	11 ⁿ	7,45	82,00	58 ⁿ	37,64	2183,00	42 ⁿ	33,38	1402,00	26 ⁿ	24,69	642,00
	Empates	0 ^o			0 ^o			1 ^o			0 ^o		
	Total	13			73			72			47		
i Covid19 - i Pré-Covid19	Classificações Negativas	9 ^p	5,00	45,00	38 ^p	32,97	1253,00	27 ^p	28,04	757,00	13 ^p	11,23	146,00
	Classificações Positivas	4 ^q	11,50	46,00	27 ^q	33,04	892,00	19 ^q	17,05	324,00	6 ^q	7,33	44,00
	Empates	0 ^r			8 ^r			26 ^r			28 ^r		
	Total	13			73			72			47		
Alavanca Covid19 - Alavanca Pré-Covid19	Classificações Negativas	4 ^s	7,50	30,00	18 ^s	46,94	845,00	32 ^s	36,34	1163,00	28 ^s	23,07	646,00
	Classificações Positivas	9 ^t	6,78	61,00	55 ^t	33,75	1856,00	39 ^t	35,72	1393,00	19 ^t	25,37	482,00
	Empates	0 ^u			0 ^u			1 ^u			0 ^u		
	Total	13			73			72			47		

Rank médio= medida de posição média das diferenças entre os pares de observação. a. ROA Covid19 < ROA Pré-Covid19, b. ROA Covid19 > ROA Pré-Covid19, c. ROA Covid19 = ROA Pré-Covid19, d. ROE Covid19 < ROE Pré-Covid19, e. ROE Covid19 > ROE Pré-Covid19, f. ROE Covid19 = ROE Pré-Covid19, g. ROS Covid19 < ROS Pré-Covid19, h. ROS Covid19 > ROS Pré-Covid19, i. ROS Covid19 = ROS Pré-Covid19, j. EBITDA(M) Covid19 < EBITDA(M) Pré-Covid19, k. EBITDA(M) Covid19 > EBITDA(M) Pré-Covid19, l. EBITDA(M) Covid19 = EBITDA(M) Pré-Covid19, m. NPM Covid19 < NPM Pré-Covid19, n. NPM Covid19 > NPM Pré-Covid19, o. NPM Covid19 = NPM Pré-Covid19, p. i Covid19 < i Pré-Covid19, q. i Covid19 > i Pré-Covid19, r. i Covid19 = i Pré-Covid19, s. Alavanca Covid19 < Alavanca Pré-Covid19, t. Alavanca Covid19 > Alavanca Pré-Covid19, u. Alavanca Covid19 = Alavanca Pré-Covid19.

4. Resultados

Os dados de 205 Laboratórios de Análises Clínicas foram incluídos nesta análise, sendo os mesmos estudados de acordo com a sua dimensão económica. Uma primeira abordagem às grandes rubricas económico-financeiras, nomeadamente ao volume de negócios e resultados líquidos aponta para aspetos notáveis do impacto da pandemia COVID-19 neste tipo de empresas.

Os *Grandes Laboratórios* que vinham a aumentar o volume de negócios desde 2015, com uma redução continuada dos resultados líquidos até 2018, viram interrompida essa tendência, primeiro com uma recuperação modesta em 2019, mas depois de forma bastante acentuada nos anos de 2020 e 2021. Aliás, o volume de vendas mais que duplicou (131%) na média do período COVID em relação à média dos anos de 2018 e 2019 (pré-COVID). Já em relação aos resultados líquidos, o crescimento médio foi de 826%.

Os *Médios Laboratórios* tiveram um comportamento mais modesto, com um crescimento médio de 66% e de 208% no volume de negócios e resultados líquidos, respetivamente.

Os *Pequenos Laboratórios*, por sua vez, tiveram um crescimento de 7% e 43% no volume de negócios e resultados líquidos, respetivamente.

Já em relação aos *Micro Laboratórios*, e surpreendentemente em relação aos demais, registou-se um decréscimo de 65% no volume de negócios, não obstante ter havido uma melhoria de 417% nos resultados líquidos.

Ainda é de referir que existe uma relação direta da variação do número de colaboradores com a dimensão económica dos laboratórios. Por exemplo, em média, uma em cada quatro pessoas empregadas nos *Grandes Laboratórios* foi admitida no período COVID, enquanto nos *Micro Laboratórios*, assistiu-se a uma redução de metade dos colaboradores, o que sugere uma transferência da força de trabalho dos laboratórios de menor dimensão para os maiores de forma a reforçar as necessidades de pessoal para atender ao aumento de testes verificado nesse período para deteção da presença do vírus SARS-CoV-2.

Para uma melhor avaliação, apresenta-se o Tabela 4.1 e a Figura 4.1.

Tabela 4.1 - Estatística descritiva das variáveis

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Δ (COVID- COVID-19)
Volume de Negócios									
- $\bar{x}$ Grandes Laboratórios	10 328 485 €	11 141 440 €	12 044 875 €	14 451 196 €	17 360 084 €	28 787 535 €	44 770 133 €	23 667 899 €	131%
s Grandes Laboratórios	8 312 210 €	9 232 232 €	10 317 047 €	12 415 622 €	16 377 232 €	27 706 234 €	43 939 321 €	24 710 392 €	
- $\bar{x}$ Médios Laboratórios	1 430 885 €	1 444 404 €	1 489 755 €	1 602 827 €	1 759 560 €	2 122 602 €	3 453 695 €	2 333 512 €	66%
s Médios Laboratórios	1 175 282 €	1 167 391 €	1 215 615 €	1 362 536 €	1 493 361 €	1 586 359 €	2 541 022 €	2 012 003 €	
- $\bar{x}$ Pequenos Laboratórios	338 950 €	329 186 €	336 311 €	343 601 €	357 130 €	317 819 €	434 902 €	402 846 €	7%
s Pequenos Laboratórios	255 505 €	247 873 €	228 396 €	218 752 €	215 794 €	235 077 €	304 128 €	300 705 €	
- $\bar{x}$ Micro Laboratórios	142 601 €	139 170 €	144 838 €	140 635 €	104 217 €	43 349 €	40 798 €	31 504 €	-66%
s Micro Laboratórios	396 531 €	392 522 €	415 579 €	435 879 €	223 765 €	51 424 €	36 799 €	32 662 €	
Resultados Líquidos									
- $\bar{x}$ Grandes Laboratórios	2 637 184 €	1 141 203 €	692 493 €	287 582 €	1 462 612 €	4 694 550 €	11 517 242 €	4 322 290 €	826%
s Grandes Laboratórios	3 137 743 €	1 237 099 €	1 407 271 €	2 928 898 €	2 225 112 €	6 432 228 €	11 170 626 €	5 578 332 €	
- $\bar{x}$ Médios Laboratórios	179 896 €	171 525 €	121 056 €	149 261 €	202 414 €	215 177 €	869 294 €	509 379 €	208%
s Médios Laboratórios	247 619 €	280 299 €	297 375 €	277 556 €	327 605 €	380 790 €	1 147 755 €	597 698 €	
- $\bar{x}$ Pequenos Laboratórios	25 878 €	-10 433 €	21 064 €	20 528 €	34 072 €	23 946 €	54 179 €	48 584 €	43%
s Pequenos Laboratórios	77 384 €	23 510 €	98 845 €	109 078 €	68 558 €	98 950 €	166 665 €	170 701 €	
- $\bar{x}$ Micro Laboratórios	10 301 €	-1 370 €	5 028 €	3 374 €	7 497 €	8 768 €	47 432 €	-8 737 €	417%
s Micro Laboratórios	69 308 €	61 228 €	41 225 €	53 702 €	36 434 €	103 564 €	324 025 €	150 680 €	
Nº Colaboradores									
- $\bar{x}$ Grandes Laboratórios	127	139	134	191	140	231	204	329	32%
s Grandes Laboratórios	110	126	109	185	160	241	262	349	
- $\bar{x}$ Médios Laboratórios	19	20	21	20	23	23	26	25	15%
s Médios Laboratórios	15	16	16	14	18	18	21	21	
- $\bar{x}$ Pequenos Laboratórios	7	6	6	7	7	7	7	7	1%
s Pequenos Laboratórios	5	5	5	5	5	5	6	5	
- $\bar{x}$ Micro Laboratórios	4	4	4	5	3	2	2	2	-52%
s Micro Laboratórios	8	8	9	10	5	2	1	2	

 $\bar{x}$ - média

s - desvio padrão

Fonte: Elaboração própria.

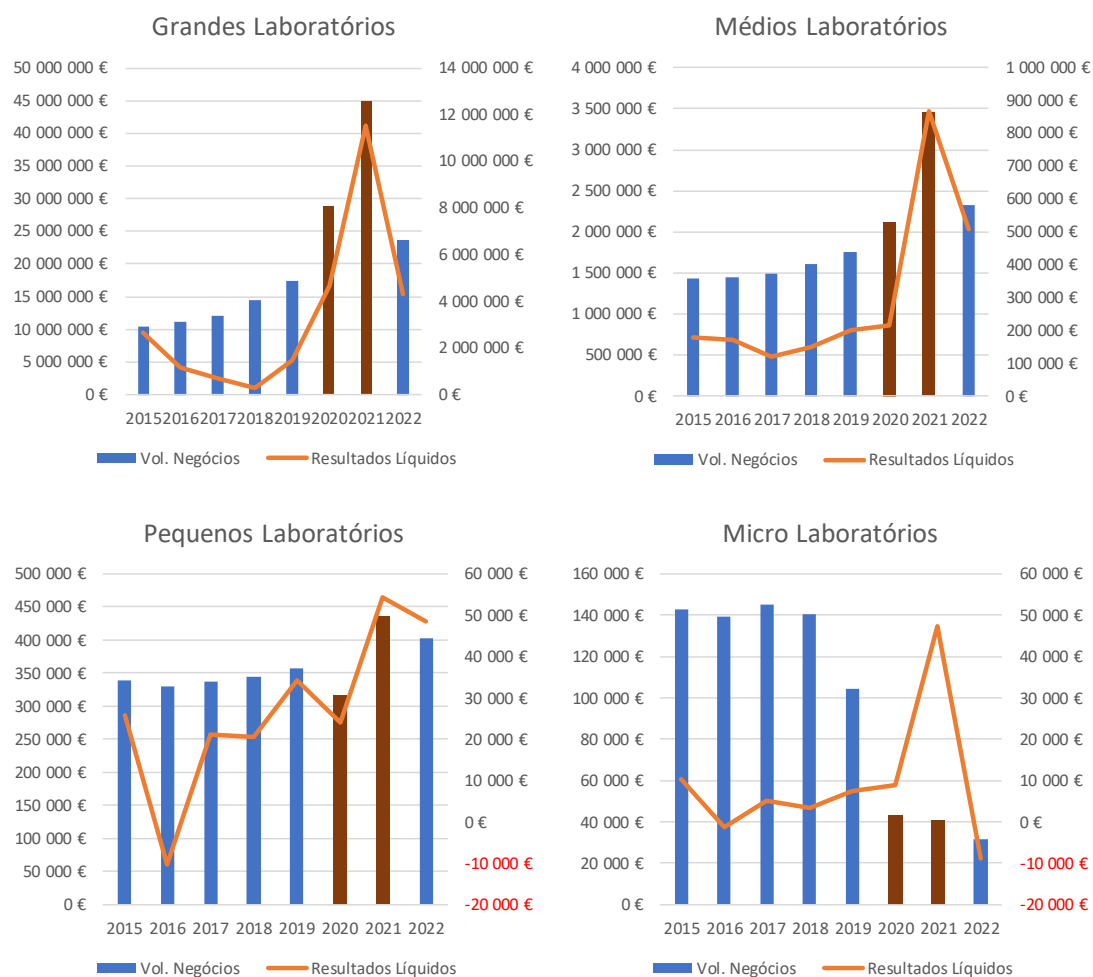


Figura 4.1 - Evolução do volume de negócios e resultados líquidos dos laboratórios de análises clínicas em Portugal.
Fonte: Elaboração própria

Relativamente às variáveis consideradas no estudo, apresenta-se a Tabela 4.2, que fornece a estatística descritiva das mesmas.

Tabela 4.2 - Estatística descritiva das variáveis

	N		Pré - COVID-19					COVID-19				
	Valido	Omisso	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
ROA												
Grandes Laboratórios	13	0	0,125	0,072	0,176	-0,090	0,560	0,322	0,213	0,239	0,007	0,776
Médios Laboratórios	73	0	0,077	0,092	0,284	-1,830	0,570	0,208	0,188	0,195	-0,459	0,754
Pequenos Laboratórios	72	0	0,772	0,058	5,485	-0,459	46,621	0,133	0,113	0,303	-1,114	1,515
Micro Laboratórios	47	0	0,009	0,026	0,273	-0,770	0,760	0,033	0,025	0,451	-1,599	1,402
Total amostra	205	0	0,309	0,058	3,261	-1,830	46,621	0,149	0,139	0,318	-1,599	1,515
ROE												
Grandes Laboratórios	13	0	0,199	0,134	0,361	-0,220	1,120	0,443	0,499	0,409	-0,597	0,915
Médios Laboratórios	73	0	0,237	0,108	0,533	-0,376	4,112	0,382	0,256	1,147	-1,780	9,373
Pequenos Laboratórios	72	0	0,090	0,089	1,648	-8,930	7,281	0,384	0,153	1,364	-1,330	8,349
Micro Laboratórios	47	0	0,287	0,072	0,678	-1,538	2,071	0,588	0,130	2,012	-1,517	11,933
Total amostra	205	0	0,195	0,106	1,078	-8,930	7,281	0,434	0,226	1,429	-1,780	11,933
ROS												
Grandes Laboratórios	13	0	0,125	0,108	0,123	-0,045	0,362	0,289	0,271	0,123	0,011	0,487
Médios Laboratórios	73	0	0,115	0,097	0,332	-1,372	2,079	0,253	0,214	0,468	-0,369	3,940
Pequenos Laboratórios	71	1	0,130	0,064	0,256	-0,720	1,396	0,165	0,112	0,430	-1,529	2,900
Micro Laboratórios	46	1	-0,174	0,028	1,674	-10,854	1,577	1,194	0,102	11,222	-14,974	73,962
Total amostra	203	2	0,055	0,071	0,838	-10,854	2,079	0,438	0,180	5,326	-14,974	73,962
EBITDA(M)												
Grandes Laboratórios	13	0	0,186	0,157	0,118	0,014	0,430	0,322	0,351	0,116	0,053	0,515
Médios Laboratórios	73	0	0,129	0,105	0,164	-0,629	0,755	0,196	0,210	0,183	-0,303	0,832
Pequenos Laboratórios	72	0	0,160	0,094	0,243	-0,428	1,184	0,101	0,114	0,562	-3,900	1,550
Micro Laboratórios	47	0	-0,134	0,074	1,640	-10,854	0,967	0,016	0,212	0,871	-4,683	0,998
Total amostra	205	0	0,084	0,105	0,808	-10,854	1,184	0,129	0,180	0,548	-4,683	1,550
NPM												
Grandes Laboratórios	13	0	0,078	0,078	0,106	-0,067	0,265	0,207	0,193	0,097	-0,020	0,349
Médios Laboratórios	73	0	0,066	0,044	0,123	-0,615	0,257	0,135	0,140	0,147	-0,388	0,424
Pequenos Laboratórios	72	0	0,102	0,047	0,205	-0,370	0,977	0,044	0,083	0,543	-3,924	1,444
Micro Laboratórios	47	0	-0,243	0,004	1,626	-10,885	0,652	-0,076	0,095	0,875	-4,683	1,280
Total amostra	205	0	0,008	0,035	0,798	-10,885	0,977	0,059	0,106	0,540	-4,683	1,444
Custo Médio do Passivo												
Grandes Laboratórios	13	0	0,004	0,009	0,025	-0,077	0,021	0,009	0,007	0,012	-0,012	0,033
Médios Laboratórios	73	0	0,003	0,003	0,026	-0,179	0,088	0,000	0,003	0,029	-0,169	0,046
Pequenos Laboratórios	72	0	0,008	0,000	0,024	-0,116	0,100	0,001	0,000	0,039	-0,320	0,029
Micro Laboratórios	47	0	0,001	0,000	0,019	-0,084	0,038	-0,003	0,000	0,028	-0,162	0,037
Total amostra	205	0	0,004	0,000	0,023	-0,179	0,100	0,000	0,001	0,032	-0,320	0,046
Alavanca Financeira												
Grandes Laboratórios	13	0	0,156	0,103	0,288	-0,144	0,914	0,259	0,254	0,305	-0,505	0,639
Médios Laboratórios	73	0	0,213	0,037	0,754	-0,331	5,938	0,270	0,113	1,356	-1,874	11,213
Pequenos Laboratórios	72	0	-0,679	0,023	6,773	-56,150	6,980	0,294	0,063	1,496	-1,987	8,600
Micro Laboratórios	47	0	0,322	0,034	0,735	-0,892	2,645	0,535	0,058	2,082	-2,002	12,265
Total amostra	205	0	-0,079	0,034	4,061	-56,150	6,980	0,338	0,084	1,556	-2,002	12,265

Fonte: Elaboração própria.

Ao considerar os rácios financeiros de rentabilidade, as medidas de tendência central (média e mediana) apresentaram uma relação de grandeza maior no período que abrange a pandemia (2020 e 2021), o que sugere que, em geral, as empresas de análises clínicas beneficiaram com a pandemia. Embora a análise para o total da amostra, demonstre melhores medidas de desempenho no período COVID, no caso dos *Pequenos* e *Micros* existem exceções, designadamente em relação à mediana da variável ROA dos *Micro Laboratórios* e à média das variáveis EBITDA(M) e NPM dos *Pequenos*

Laboratórios. Com base nos resultados apresentados pelo teste de *Wilcoxon* assinado, existem evidências estatísticas de uma mudança significativa nas métricas financeiras para laboratórios de diferentes dimensões económicas desde o início da pandemia COVID-19. Assim:

Nos *Grandes Laboratórios*, observa-se uma diferença significativa, com um *p-value* de 0,009, o que indica uma mudança nas classificações de ROA entre os períodos pré-COVID e COVID. Já em relação ao ROE, verificam-se diferenças para um nível de significância de 0,1, com um *p-value* de 0,075 no período COVID. Quanto ao ROS e à Margem EBITDA, ambos apresentam diferenças altamente significativas nos *Grandes Laboratórios* durante o período COVID, com *p-value* de 0,011 e 0,016, respetivamente. Além disso, no *Net Profit Margin*, também há diferenças altamente significativas com *p-value* de 0,011 para os *Grandes Laboratórios* durante a pandemia, o que demonstra um aumento na preponderância de laboratórios a crescerem o ROE.

Nos *Médios Laboratórios*, os cinco indicadores de rentabilidade, mostram uma diferença estatisticamente mais significativa, com *p-value* inferiores a 0,001, entre os períodos pré-COVID e COVID comparativamente com os *Grandes Laboratórios*.

Quanto aos *Pequenos e Micro Laboratórios*, não são observadas diferenças significativas no ROA, ROE, ROS, Margem EBITDA e NPM entre os períodos pré-COVID e COVID.

Além disso, em termos quantitativos, ainda através do teste de *Wilcoxon*, é possível notar que em cada uma das variáveis existe uma tendência de desgaste nestes indicadores à medida que diminui o tamanho do laboratório.

Este padrão sugere que os laboratórios classificados como *Grandes* e *Médios* conseguiram potenciar a sua capacidade de crescimento durante a pandemia, enquanto os *Pequenos* e *Micros* não evidenciaram alteração expressiva nesse sentido.

A título de exemplo, dos 13 laboratórios classificados como *Grandes* e dos 73 classificados como *Médios*, 10 e 59, respetivamente, demonstraram um aumento no ROA durante o período de pandemia em comparação com o pré-COVID. Em contrapartida, apenas 40 dos *Pequenos* e 24 dos *Micro*, num total de 72 e 47, foram capazes de gerar lucro a partir dos ativos totais.

No caso do ROE dos *Micro Laboratórios*, verificou-se que foram mais as empresas que decresceram neste indicador entre o período COVID e pré-COVID, o que sinaliza várias possibilidades: uma perda de rentabilidade por decrescimento dos resultados, uma incapacidade de gerar lucros proporcionais ao aumento dos capitais próprios, ou um aumento de endividamento que fez com que os custos da dívida penalizassem os resultados. Independentemente da causa, é certo que os detentores de capital dos *Micro laboratórios* viram a remuneração do seu capital nestas empresas (percentagem de lucro sobre o capital investido) decrescer no período COVID.

i (Custo médio do Passivo)

No que respeita ao custo médio do passivo, verifica-se que os laboratórios de menor dimensão, designadamente os *Pequenos e Micro Laboratórios* são aqueles que apresentam maiores diferenças, com um *p-value* de 0,018 e 0,040, respetivamente.

Para uma análise da Alavancagem financeira, a observação dos dados, nomeadamente através de gráficos de dispersão do custo médio do passivo (Figura 4.2), sugere que laboratórios de maior dimensão, utilizam a dívida com maior frequência do que as pequenas organizações. Aliás, no caso dos *Pequenos* e principalmente nos *Micro Laboratórios*, são poucos aqueles que recorrem à dívida financeira para financiamento da atividade. Pelo contrário, nos *Grandes e Médios Laboratórios* é visível uma estratégia bem diferente com frequente recurso ao financiamento remunerado. Estes resultados confirmam o estudo de Titman e Wessels (1988), em que as organizações mais pequenas preferem utilizar endividamento de curto prazo, sem custos financeiros associados como é o caso das dívidas a fornecedores, enquanto as organizações maiores, por recorrerem a dívida financeira remunerada, acabam por ter maiores encargos financeiros.

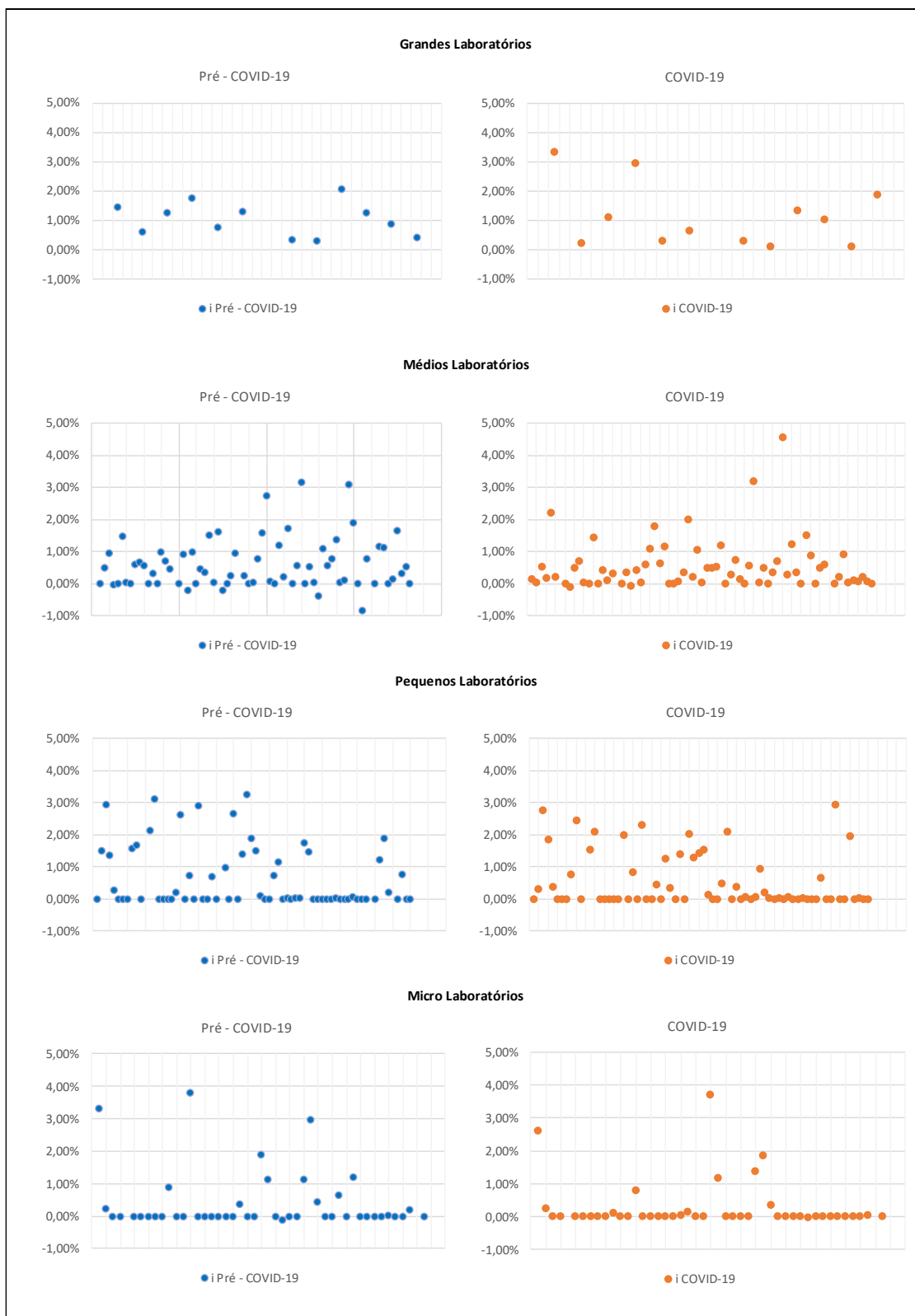


Figura 4.2- Diagramas do custo médio do passivo dos Laboratórios de Análises Clínicas em Portugal.
Fonte: Elaboração própria.

E a constatação anterior, serve também de explicação para o facto de serem exatamente os laboratórios de maior dimensão a aproveitarem melhor o efeito de alavanca financeira para amplificarem o retorno sobre os ativos. Este efeito é tanto maior quanto maior for a dimensão económica dos laboratórios, independentemente do período analisado (Figura 4.3).

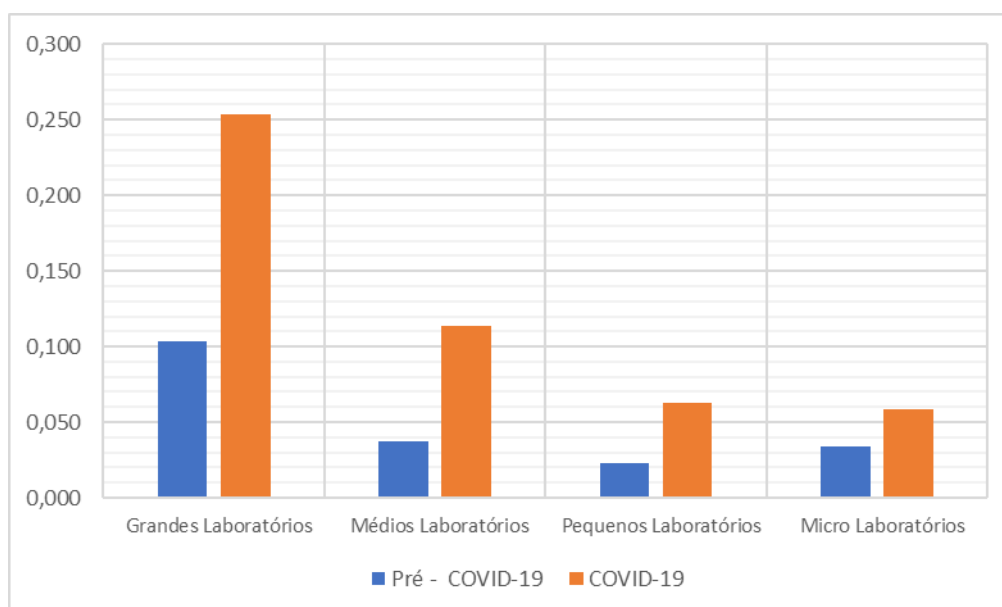


Figura 4.3 - Efeito da Alavanca Financeira (medianas). Fonte: Elaboração própria

Além disso, constata-se que são também os laboratórios de maior dimensão que melhor aproveitam o efeito alavanca no período COVID-19 em comparação com o período pré – COVID-19. Enquanto os *Micro Laboratórios* experimentam uma redução deste indicador, com 60% destas empresas a reduzirem o efeito de alavanca financeira, os *Grandes Laboratórios* e *Médios Laboratórios* registam crescimentos deste indicador em 69% e 75% dos casos, respetivamente. A análise feita através de gráficos de caixa de bigodes (*boxplots*) também permite comparar as evoluções das distribuições dessa métrica financeira entre os dois períodos de análise e proporciona uma compreensão mais detalhada das variações e tendências ao longo do tempo, em particular, na comparação dos dois períodos (Figura 4.4).

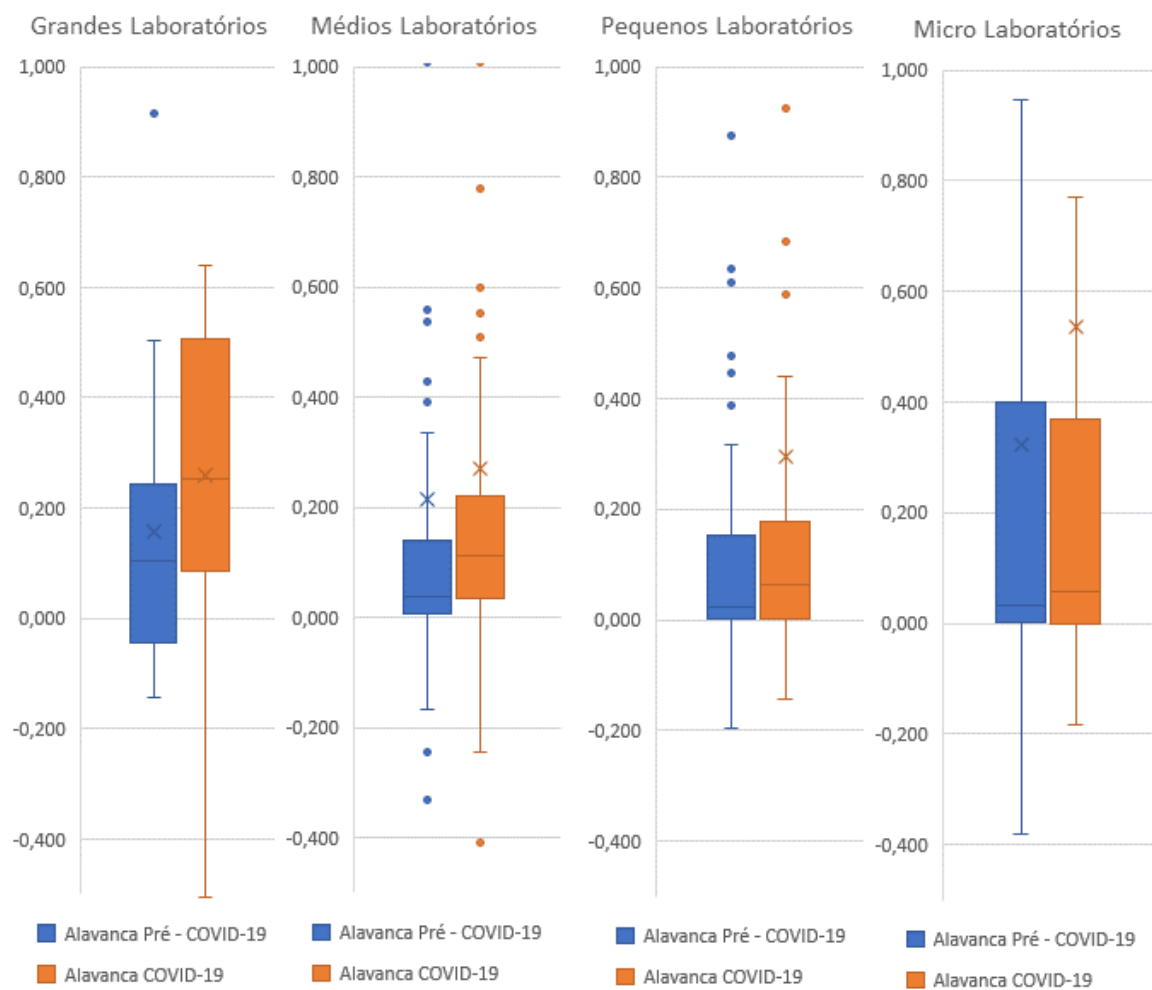


Figura 4.4 – Box-plot do custo médio do passivo. Fonte: Elaboração própria

5. Discussão

Através desta análise abrangente sobre o impacto da pandemia de COVID-19 nos Laboratórios de Análises Clínicas em Portugal, foi notória a heterogeneidade dentro do setor. A dimensão económica de cada uma das empresas desempenha um papel crucial tanto na rentabilidade como na capacidade de resposta em crises sanitária como esta.

Por isso mesmo, uma observação importante foi a variação significativa nas métricas financeiras entre laboratórios de diferentes dimensões. Este fenómeno desafia as teorias convencionais sobre o impacto da pandemia na rentabilidade das empresas, o que indica a necessidade de uma abordagem mais específica e adaptativa, que avalie o setor com base em valências relacionadas com as diferentes dimensões económicas.

Os *Grandes Laboratórios*, devido à sua capacidade técnica para analisar um grande número de amostras, conseguiram obter contratos com o Estado, o que lhes deu condições para aumentarem as receitas e resultados e, assim, conseguirem posicionar-se na linha da frente da testagem do COVID-19. No entanto, as unidades de negócio mais pequenas não conseguiram dimensionar-se face à procura e não conseguiram aproveitar esta ‘oportunidade’. Assim, como era expetável, a política de testagem no intuito de combater a disseminação do vírus, teve um impacto não só na operacionalidade medida pelas receitas, mas também na rentabilidade.

Destaca-se a existência de uma recuperação notável dos *Grandes Laboratórios* durante o período de pandemia que, ao interromper tendência de redução de rentabilidade, sugere a importância de reavaliar as tendências de longo prazo no setor para que, em casos de eventos futuros disruptivos e incertos como este, seja imperativo considerar que a referida tendência de decrescimento poderá voltar a manifestar-se.

Nos *Grandes Laboratórios*, com o aparecimento do COVID-19 foram implementadas estratégias de adaptação à flutuação da procura para que se continuasse a assegurar eficazmente as necessidades de testagem com a evolução da pandemia. Deste modo, para além da mobilidade interna de colaboradores entre secções de trabalho, houve necessidade de reforçar as equipas e, como tal, verificou-se um aumento do número de colaboradores. No entanto, durante o recrutamento é crucial implementar estratégias que sejam equilibradas para que se consiga garantir a capacidade de resposta sem prejudicar o funcionamento eficiente dos laboratórios mais pequenos que, por sua vez, desempenham um papel fundamental nos serviços de diagnostico junto das comunidades rurais e regiões onde, por modelo de negócio e motivação estratégica, os laboratórios de maior dimensão não estão presentes.

As empresas do setor das Análises Clínicas devem considerar ajustes estratégicos com base na sua dimensão. Por exemplo, os *Grandes Laboratórios* explorarem mais oportunidades de expansão, enquanto os *Micro Laboratórios* podem focar-se mais em estratégias de eficiência.

Os *Micro Laboratórios* apresentam uma redução do número de colaboradores e, como tal, seria importante os formuladores de políticas considerarem incentivos específicos para a manutenção de empregos nestas empresas. Estes programas de apoio financeiro direcionados seriam importantes para atenuar as barreiras que estas empresas mais pequenas normalmente se deparam na aquisição de equipamentos de diagnóstico específicos e, assim, aumentar a eficiência das mesmas e diminuir a sua dependência em relação aos *Grandes Laboratórios* que, tendo tais equipamentos, controlam o mercado em determinados exames de diagnóstico clínico.

Por fim, a nível académico, o resultado deste estudo incentiva a formulação de novos modelos de análise e, ao desafiar as abordagens mais convencionais, permite compreender de forma abrangente a complexidade das respostas de empresas de diferentes dimensões a eventos disruptivos, como a pandemia.

O COVID-19, em contraste com crises anteriores, foi um choque exógeno e transversal e ficou associado a níveis historicamente elevados de incerteza, o que provocou transformações profundas no setor de análises clínicas. Assim, a compreensão destas dinâmicas torna-se crucial para informar estratégias futuras, promover a resiliência financeira, desenvolver planos de contingência robustos e criar parcerias entre empresas de prestação dos serviços de saúde para garantir a capacidade de resposta diante de eventos imprevisíveis a nível da saúde pública.

6. Conclusões e Recomendações

Ao longo deste estudo, explorámos a forma como a pandemia de COVID-19 impactou a rentabilidade dos Laboratórios de Análises Clínicas em Portugal, tendo em conta a sua dimensão económica. A nossa análise mostrou que estamos na presença de uma realidade complexa e heterogénea.

Os laboratórios de maior e médio porte apresentaram um desempenho financeiro mais robusto, evidenciaram aumentos significativos na sua rentabilidade e, assim, conseguiram potenciar a sua capacidade de crescimento. Por outro lado, os *Pequenos* e os *Micro Laboratórios*, não evidenciaram mudanças tão significativas nesse aspeto e acabaram por apresentar decréscimo no desempenho. Assim, esta diversidade sugere que o impacto da pandemia foi influenciado pela escala económica das empresas, com as empresas maiores a conseguirem adaptar-se mais eficazmente perante as circunstâncias adversas e os mais pequenos a revelarem vulnerabilidade e, por isso, a necessitarem de apoio e estratégias mais específicas.

Além disso, ao analisarmos a alavancagem financeira, verificamos que os *Grandes* e *Médios* laboratórios por demonstrarem uma maior capacidade de se adaptarem, optaram por estratégias mais arrojadas de endividamento para maximizar os seus retornos sobre os ativos, especialmente durante este período de instabilidade. Os laboratórios de menor dimensão, por sua vez, optaram por estratégias mais conservadoras, recorrendo menos ao endividamento remunerado. Esta estratégia, embora possa mostrar uma maior estabilidade financeira a curto prazo, também pode limitar a capacidade destas pequenas empresas a investirem e crescerem no futuro.

Estas diferenças na utilização de alavancagem financeira mostram que, perante a pandemia, as capacidades e necessidades de financiamento das empresas deste setor são distintas.

Para finalizar esta investigação, é crucial reconhecer algumas limitações que moldaram os resultados obtidos.

Primeiramente, deve-se salientar que, embora o COVID-19 tenha sido um evento de alcance global, a abrangência desta tese apenas se restringiu a laboratórios registados na *Classificação Portuguesa das Atividades Económicas*, pelo que as suas características não obedecem a uma extrapolação simples para outras nacionalidades e, como tal, não podemos generalizar os resultados à escala mundial.

Além disso, esta análise apesar de se ter baseado em dados financeiros disponíveis em base de dados, esta não estava totalmente completa nos períodos considerados e, como tal, alguns laboratórios, por não terem todos os dados em consideração disponíveis, não puderam ser considerados, o que pode limitar a precisão e a abrangência das conclusões.

Outra limitação importante refere-se à nossa análise, que se concentrou predominantemente na comparação de métricas financeiras. Essa abordagem não considerou variáveis essenciais para uma compreensão abrangente do impacto da pandemia, tais como adaptações nos processos internos, alterações na gestão e estratégias inovadoras. Além disso, fatores externos, como políticas governamentais, não foram integradas como variáveis num modelo de regressão que pudesse explicar as variações na rentabilidade.

A metodologia utilizada para classificar os laboratórios por dimensão económica, foi baseada exclusivamente no volume de negócios e, assim, não foram consideradas nuances, como o facto de alguns laboratórios, embora dentro da mesma classe, poderem ser extensões de outros com valências distintas. Adicionalmente, não foi possível assegurar que a totalidade dos 205 laboratórios desta amostra, apesar de estarem classificados com o código de atividade 86901 da Classificação Portuguesa das Atividades Económicas, ofereciam serviços de testagem e outras análises que pudessem estar relacionadas com a pandemia.

Ao olhar para o futuro, a fim de aprimorar a compreensão da evolução da rentabilidade dos laboratórios durante a pandemia, sugere-se um estudo mais abrangente que permita fazer generalizações mais robustas. Deste modo, também seria interessante uma comparação entre diferentes países possa ser interessante para obter *insights* sobre como variáveis contextuais e regulatórias influenciam os Laboratórios de Análises Clínicas em situações de crises.

Além disso, a realização de estudos longitudinais, também seria interessante para acompanhar o impacto da pandemia ao longo do tempo e examinar a forma como as empresas recuperam após situações imprevisíveis como esta. Assim, a introdução de variáveis qualitativas, como práticas de gestão permitiria compreender métricas de desempenho e inovações organizacionais.

Por último, também seria pertinente realizar uma investigação aprofundada sobre como os acordos estabelecidos entre o Estado e os laboratórios impactaram a rentabilidade destes últimos, em momentos distintos da pandemia, especialmente nas negociações relacionadas aos serviços de testagem para a COVID-19, completa as sugestões para pesquisas futuras.

7. Referências Bibliográficas

- AICEP. (2020). COVID-19: O impacto na economia e nas empresas - A AICEP no apoio às empresas. *Revista Portugalglobal* (nº130)
- APIFARMA. (2021). Análises Clínicas - Testes De Diagnóstico *In Vitro* (DIV): Contributo essencial para a saúde e qualidade de vida.
- Banco de Portugal. (2020). Boletim Económico outubro 2020.
- Banco de Portugal. (2021, 26 de fevereiro). Como se refletiu a situação de confinamento na atividade das empresas? *Inquérito Rápido e Excecional às Empresas – COVID-19: 1ª quinzena de fevereiro de 2021*.
- Banco de Portugal. (2020, 29 de julho). COVID-19: Acompanhamento do impacto da pandemia nas empresas. *Inquérito Rápido e Excecional às Empresas – COVID-19: 1ª quinzena de julho de 2020*.
- Banco de Portugal. (2022, 8 de junho). O impacto da atual conjuntura internacional na atividade das empresas em Portugal. *Inquérito Rápido e Excecional às Empresas: maio de 2022*.
- Banerjee, R., Illes, A., Kharroubi, E., & Garralda, J. M. S. (2020). COVID-19 and corporate sector liquidity (No. 10). *Bank for International Settlements*.
- Barakat, A. (2014). The impact of financial structure, financial leverage and profitability on industrial companies shares value (applied study on a sample of Saudi industrial companies). *Research Journal of Finance and Accounting*, 5(1), 55-66.
- Bartik, A. W., Bertrand, M., Cullen, Z. B., Glaeser, E. L., Luca, M. & Stanton, C. T. (2020). How are small businesses adjusting to COVID-19? Early evidence from a survey. *National Bureau of Economic Research*. <https://doi.org/10.3386/w26989>
- Brigham, E. F., Gapenski, L. C., & Ehrhardt, M. C. (2001). Administração financeira: Teoria e prática. São Paulo, Atlas.
- Brigham, E. F., Houston, E. F. (2009). Fundamentals of financial management (7ª ed.). South-Western: Cengage Learning.
- Burkhardt, J. H., & Wheeler, J. R. (2013). Examining financial performance indicators for acute care hospitals. *Journal of Health Care Finance*, 39(3), 1–13.
- Conselho das Finanças Publicas. (2021). Evolução do desempenho do Serviço Nacional de Saúde em 2020. Relatório nº96/2021
- Deakin, E. B. (1976). Distributions of financial accounting ratios: Some empirical evidence. *The Accounting Review*, 51(1), 90–96.
- DBK Informa. (2022). Análises Clínicas. Setores Portugal basic. (7ªed).
- Delivorias, A., & Scholz, N. (2020). *Economic impact of epidemics and pandemics*. European Parliamentary Research Service.
- DGS - Direção Geral de Saúde. (2020). *Novo Coronavírus: Covid-19 Relatório de Situação: Situação Epidemiológica em Portugal - 30 de março*.
- Donthu, N., & Gustafsson, A. (2020). Effects of COVID-19 on business and research. *Journal of Business Research*, 117, 284–289. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.008>
- Durant, T. J. S., Peaper, D. R., Ferguson, D., & Schulz, W. L. (2020). Impact of COVID-19 Pandemic on Laboratory Utilization. *The Journal of Applied Laboratory Medicine*, 5(6), 1194–1205. <https://doi.org/10.1093/jalm/jfaa121>

- ERS - Entidade Reguladora da Saúde. (2022). *Informação de monitorização: Setor convencionado de Análises Clínicas*.
- Faga, H. A. (2006). Como conocer y manejar sus costos para tomar decisiones rentables. Montevideo. Ediciones Granica S.A, Ed.
- Frecka, T. J., & Hopwood, W. S. (1983). The effects of outliers on the cross-sectional distributional properties of financial ratios. *The Accounting Review*, 58(1), 115–128.
- Gapenski, L. (2012). Fundamentals of healthcare finance. *Health Administration Press*.
- Gu, Z. (1993). Debt use and profitability: A reality check for the restaurant industry. *Foodservice Research International*, 7(3), 135-147. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4506.1993.tb00213.x>
- Hu, S., & Zhang, Y. (2021). COVID-19 pandemic and firm performance: Cross-country evidence. *International Review of Economics and Finance*, 74, 365–372. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.03.016>
- Informa B&D. (2020). COVID-19 – Impacto na economia portuguesa: Retrato do tecido empresarial.
- Informa B&D. (2021). Retratos e Orientações para a Crise: O 2º ano de pandemia e os impactos no tecido empresarial.
- ISCII. (2020). *Informe sobre los casos de COVID-19 confirmados en España - Informe nº 3. Situación de COVID-19 en España a 28 de febrero de 2020*. Ministerio de Sanidad.
- Kendzierska, T., Zhu, D. T., Gershon, A. S., Edwards, J. D., Peixoto, C., Robillard, R., & Kendall, C. E. (2021). The effects of the health system response to the COVID-19 pandemic on chronic disease management: A Narrative Review. *Risk management and healthcare policy*, 14, 575–584. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S293471>
- Khatib, S., & Nour, A.-N. I. (2021). The impact of corporate governance on firm performance during the COVID-19 pandemic: evidence from Malaysia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 0943–0952. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101931>
- Lahiri, S., & Sinha, M. (2021). A study of the socio-economic implications of the COVID-19 pandemic. *Australasian Accounting, Business and Finance Journal*. 15(1), 2021, 51-69. <http://dx.doi.org/10.14453/aabfj.v15i1.5>
- Lalani, K., Revere, L., Chan, W., Champagne-Langabeer, T., Tektiridis, J., & Langabeer, J. (2021). Impact of external environmental dimensions on financial performance of major teaching hospitals in the U.S. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(8), 1069. <https://doi.org/10.3390/healthcare9081069>
- Langabeer, J. R., Lalani, K. H., Yusuf, R. A., Helton, J. R., & Champagne-Langabeer, T. (2018). Strategies of high-performing teaching hospitals. *Hospital Topics*, 96(2), 54–60. <https://doi.org/10.1080/00185868.2017.1416962>
- Lev, B., & Sunder, S. (1979). Methodological issues in the use of financial ratios. *Journal of Accounting and Economics*, 1(3), 187-210. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(79\)90007-7](https://doi.org/10.1016/0165-4101(79)90007-7)
- Lippi, G., & Mattiuzzi, C. (2019). Project management in laboratory medicine. *Journal of Medical Biochemistry*, 38(4), 401–406. <https://doi.org/10.2478/jomb-2019-0021>
- Lippi, G., Mattiuzzi, C., & Plebani, M. (2014). Laboratory preparedness to face infectious outbreaks: ebola and beyond. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 52(12), 1681–1684. <https://doi.org/10.1515/cclm-2014-0960>

- Lippi, G., Plebani, M. (2017). The add value of laboratory diagnostics: the many reasons why decision-makers should actually care. *Journal of Laboratory and Precision Medicine*, 2, 100–100. <https://doi.org/10.21037/jlpm.2017.12.07>
- Lippi, G., & Plebani, M. (2020). The critical role of laboratory medicine during coronavirus disease 2019 (COVID-19) and other viral outbreaks. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 58(7), 1063–1069. <https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0240>
- Matarazzo, D. C. (2008). *Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial*. (6. ed.) São Paulo: Atlas
- Manteu, C., Monteiro, N., & Sequeira, A. (2020). *O impacto de curto prazo da pandemia COVID-19 nas empresas portuguesas*. Occasional Papers - Banco de Portugal
- Miller, W. G., & Plebani, M. (2019). Why harmonization is essential to realize the manifesto for the future of laboratory medicine. *Clinica Chimica Acta; International Journal of Clinical Chemistry*, 495, 76. <https://doi.org/10.1016/j.cca.2019.04.004>
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261–297.
- Naruć, W. (2022). The impact of the COVID-19 pandemic on the financial and asset situation of Polish infectious diseases hospitals. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 19, 542–554. <https://doi.org/10.37394/23207.2022.19.49>
- Neves, J. C. (2012). *Análise e relato financeiro – uma visão integrada de gestão*. Texto Editores.
- Newbold, P., Carlson, W. L., & Thorne, B. M. (2013). *Statistics for business and economics*. Pearson
- Nowicki, M. (2015). *Introduction to the financial management of healthcare organizations*, (6th ed.). Health Administration Press.
- Oliveira, M. (2021). *Pandemia rendeu a alguns dos grandes laboratórios de análises lucros quatro vezes superiores aos de 2019*. Público. <https://www.publico.pt/2021/09/06/sociedade/noticia/pandemia-rendeu-laboratorios-analises-lucros-quatro-vezes-superiores-2019-1976392>
- Oliveira, J. F. da R., Viana Junior, D. B. C., Ponte, V. M. R., & Domingos, S. R. M. (2017). Indicadores de desempenho e valor de mercado: uma análise nas empresas listadas na BM&FBOVESPA. *Revista Ambiente Contábil - Universidade Federal Do Rio Grande Do Norte - ISSN 2176-9036*, 9(2), 240–258. <https://doi.org/10.21680/2176-9036.2017v9n2ID10787>
- Park, J. W., & Guahk, S. (2017). Financial performance of healthcare firms: the case of Korea. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(3), 721–728.
- Periokaitė, P., & Dobrovolskienė, N. (2021). The impact of COVID-19 on the financial performance: a case study of the Lithuanian transport sector. *Insights into Regional Development*, 3(4), 34–50. [https://doi.org/10.9770/ird.2021.3.4\(3\)](https://doi.org/10.9770/ird.2021.3.4(3))
- Plebani M. (2018). Harmonization in laboratory medicine: more than clinical chemistry? *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*, 56(10), 1579–1586. <https://doi.org/10.1515/cclm-2017-0865>
- PORDATA. PORDATA - Despesa corrente em cuidados de saúde. <https://www.pordata.pt/portugal/despesa+corrente+em+cuidados+de+saude-3010> (acesso a 17 de outubro de 2023)
- PORDATA. PORDATA - Despesa corrente em cuidados de saúde em % de PIB. <https://www.pordata.pt/Portugal/Despesa+corrente+em+cuidados+de+saude+em+percentagem+do+PIB-610> (acesso a 17 de outubro de 2023)

- Prabhakar, B., Japee, G. (2023). An analytical study of Ambuja Cements Ltd. and Acc Ltd. based on various profitability measurements. *International Journal of Management Public Policy and Research*, 2(1):136-142. <https://doi.org/10.55829/ijmpr.v2i1.125>
- Suryani, E., Mardiana, Yesi. (2022). The role of profitability as an intervening variable on the effect of inflation, interest rates, and exchange rates on stock returns (study on consumer goods industry sub-sector companies listed on the Indonesia stock exchange for the 2017-2020 period. *Management Science Research Journal*, 1(1):82-94. <https://doi.org/10.56548/msr.v1i1.28>
- Tan, W., Zhao, X., Ma, X., Wang, W., Niu, P., Xu, W., Gao, G. F., & Wu, G. (2020). A novel coronavirus genome identified in a cluster of pneumonia cases - Wuhan, China 2019-2020. *China CDC Weekly*, 2(4), 61–62. <https://doi.org/10.1093/molbev/mst010>
- Titman, S., Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x>
- Tucker, H. (2020). Coronavirus bankruptcy tracker: These major companies are failing amid the shutdown. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/hanktucker/2020/05/03/coronavirus-bankruptcy-tracker-these-major-companies-are-failing-amid-the-shutdown/> (acesso a 12 de janeiro de 2024)
- W, K. M. A., Inayati, T., Fatimah, F. (2023). Pengaruh leverage dan profitabilitas terhadap volatilitas harga saham dengan kebijakan dividen sebagai variabel intervening sebelum dan selama covid-19. *Riset Dan Jurnal Akuntansi*, 7(3), 2234-2245. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i3.1514>
- WHO – World Health Organization. (2019). *Novel Coronavirus (2019-nCoV) situation reports*. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>

8. Anexos

8.1 Anexo A – Lista dos *Grandes Laboratórios*

NIPC	Nome da empresa	Volume de negócios (€)	Últimas contas disponíveis
500753296	MEDICINA LABORATORIAL - DOUTOR CARLOS DA SILVA TORRES, S.A.	146 810 998	2021
508720311	CENTRO DE MEDICINA LABORATORIAL GERMANO DE SOUSA, S.A.	77 988 245	2022
500753636	DR.JOAOQUIM CHAVES - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, S.A.	60 646 597	2022
500065012	SYNLABHEALTH II, S.A.	51 308 501	2022
502541253	CMLGS, LDA	27 869 118	2022
501146075	SYNLABHEALTH PORTO, S.A.	21 268 631	2021
501317945	HORMOFUNCIONAL - CENTRO DE HORMONOLOGIA FUNCIONAL, LDA	21 016 259	2022
500609152	LABETO - CENTRO DE ANALISES BIOQUIMICAS, S.A.	19 903 239	2022
501871268	AVELAB - LABORATORIOS MEDICOS DE ANALISES CLINICAS, LDA	13 313 683	2022
500830380	LABOCENTRO - LABORATORIO DA PORTELA, S.A.	12 485 021	2022
501583157	CENTRO MEDICO DA PRACA, LDA	12 303 309	2022
501271643	LABGARB - ANALISES CLINICAS, LDA	12 127 575	2021
504320610	LAP - LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGICA, LDA	10 848 709	2022

8.2 Anexo B - Lista dos *Médios Laboratórios*

NIPC	Nome da empresa	Volume de negócios (€)	Últimas contas disponíveis
500725810	LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINICA HILARIO DE LIMA, S.A.	9 418 441	2021
501668462	SYNLABHEALTH ALGARVE, S.A.	9 375 000	2021
504470353	LAB. DE ANATOMIA PATOLOGICA DRA ISABEL MACEDO PINTO, LDA	8 826 141	2022
501410961	CGC CENTRO DE GENETICA CLINICA E PATOLOGIA, S.A.	8 607 602	2021
503618705	BMAC - CLINICA LABORATORIAL DE LISBOA, S.A.	7 838 025	2022
510423833	TSPC - TROFA SAUDE PATOLOGIA CLINICA, LDA	7 824 437	2022
501084614	HEMOBIOLAB - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	7 656 623	2022
501367993	SYNLABHEALTH ALENTEJO, S.A.	7 177 302	2021
511138407	SYNLABHEALTH MADEIRA, S.A.	6 972 299	2021
501373241	VALE DO SOUSA - SAUDE, LDA	6 292 286	2022
502802251	AQUALAB - LABORATORIO CLINICO E DE SAUDE PUBLICA, S.A.	5 973 973	2022
501112863	LUMILABO - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, S.A.	5 162 165	2022
500886881	LAB. DE ANALISES CLINICAS JOSE MANUEL CHAU, S.A.	5 097 615	2022
502010525	DR.JOAOQUIM CHAVES - LAB. DE ANALISES CLINICAS ALGARVE, LDA	5 081 480	2022
511023111	LANA - LABORATORIO DE ANALISES, LDA	4 570 712	2022
504494562	CENTRO DE ANATOMIA PATOLOGICA GERMANO DE SOUSA, LDA	4 150 512	2022
500647640	CENTRO DE MEDICINA LABORATORIAL GERMANO DE SOUSA, VISEU, LDA	4 070 153	2022
503433896	EGIANALISE - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	4 020 769	2022
502485701	LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINICA DO PIOLEDO, S.A.	3 757 885	2021
511015968	TEIXEIRA & GOIS, LDA	3 579 712	2022
500918872	FERNANDA GALO, LDA	3 555 274	2022
501164359	SOARES & FIGUEIREDO, S.A.	3 363 678	2022
506595803	PENTAGONO SAUDE, UNIPessoal, LDA	3 240 599	2022
501315179	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS JOSE MANSO, S.A.	3 078 763	2022
501148949	DR. JOAQUIM CHAVES, LAB. ANALISES CLINICAS CENTRO, UNIPessoal, LDA	3 077 564	2022
512024979	CMLGS ACORES, LDA	3 072 937	2022
503622931	SYNLABHEALTH GENETICA MEDICA, S.A.	2 891 207	2021
502613653	SYNLABHEALTH NORTE - ANATOMIA PATOLOGICA, S.A.	2 764 168	2021
501152288	LAB. DE ANALISES CLINICAS DE AGUIAR & OLIVEIRA, LDA	2 755 660	2022
500822379	SYNLABHEALTH CENTRO, UNIPessoal, LDA	2 591 535	2021
500936250	MANUEL PIMENTA, LDA	2 520 998	2022
504036980	LABORATORIO DR.A HELENA RODRIGUES, LDA	2 407 834	2022
500547785	LABORATORIO AEMINIUM, LDA	2 364 354	2022
500944679	MARIO CARVALHO & CA., S.A.	2 328 084	2022
504892770	MODUSLAB - CENTRO DE ANALISES CLINICAS, LDA	2 303 889	2022
502320621	SYNLABHEALTH TORRES NOVAS, UNIPessoal, LDA	2 221 099	2022

500799091	DRA.ELISABETH AZEDO G.BARRETO, LDA	2 176 061	2022
501803815	MARIA LEONOR CRUZ SIMOES DE OLIVEIRA BARREIRA, LDA	2 135 312	2022
501749730	LA SALETE ROBLES - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	2 109 914	2022
500889961	ANTONIO CARVALHO MENDES, LDA	2 094 355	2022
512015872	DR. JOAQUIM CHAVES, LAB. DE ANALISES CLINICAS ACORES, LDA	2 073 797	2022
501811923	SEIALAB - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DE SEIA, LDA	2 048 854	2022
501262270	MESQUITA & DAMIAO, LDA	1 893 735	2022
501706097	CENTRO DE RADIODIAGNOSTICO DE EVORA, LDA	1 892 313	2022
501180222	JOAQUIM J. NUNES DE OLIVEIRA & COMPANHIA, S.A.	1 880 087	2022
501397280	LACLIBE - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DE BEJA, LDA	1 847 010	2022
501182306	LABAMARANTE - LAB. DE ANALISES CLINICAS DE AMARANTE, LDA	1 844 888	2022
501164944	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS FERNAO MAGALHAES, LDA	1 768 448	2022
500892687	J.M.PEREIRA, LDA	1 759 254	2022
501365826	IMUNOLAB - CENTRO DE DIAGNOSTICO IMUNOLOGICO, S.A.	1 715 819	2022
513903240	GENETYCA-ICM, S.A.	1 664 708	2022
501161430	SANTOS MONTEIRO, UNIPESSOAL, LDA	1 613 124	2022
501377271	BERNARDINA SALGADO SANCHO, LDA	1 607 755	2022
501393315	SL - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, S.A.	1 607 216	2020
501786171	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DR. J. LEITAO SANTOS, LDA	1 514 998	2022
506905446	GENOMED - DIAGNOSTICOS DE MEDICINA MOLECULAR, S.A.	1 462 143	2021
504426168	LABOVEDRAS - LABORATORIO DE ANALISES, LDA	1 397 035	2022
504130323	HISTOCIT - LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGICA, LDA	1 360 839	2022
512013225	M.TERESA PAIVA FORJAZ DE SAMPAIO, LDA	1 353 230	2022
512025266	BRUM & FREITAS, LDA	1 306 421	2022
501198997	LABORATORIO TOMAZ - ENSAIOS E SERVICOS, LDA	1 301 707	2022
501331573	MARIA CELESTE FORMOSINHO FERNANDES, LDA	1 256 092	2022
502853077	CIMV - CENTRO DE IMAGEM MEDICA DE VIZELA, LDA	1 230 613	2022
501052283	VALANALISES - LABORATORIO DE ANALISES, LDA	1 188 853	2022
501205403	LAB. DE ANALISES CLINICAS GAIA DRA ALBINA FILOMENA MARQUES, LDA	1 170 006	2022
502521112	ARUNCE - ANALISES CLINICAS, LDA	1 141 255	2022
504075659	LAB. DE ANALISES CLINICAS DRA.MATILDE SAMPAIO, LDA	1 123 677	2022
500887470	DR. JOAQUIM CHAVES, LAB. DE ANALISES CLINICAS NORTE, LDA	1 111 888	2022
503587915	EDUARDO SILVA FERREIRA, LDA	1 107 801	2022
501332987	RODRIGUES E SARAIVA, LDA	1 090 727	2022
500958858	VIRGILIO M.ROLDADO, LDA	1 051 791	2022
504477676	LABDIAGNOSTICA - PATOLOGISTAS CLINICOS ASSOCIADOS, LDA	1 046 320	2022
503271985	LABORATORIO REGIONAL DE TRAS-OS-MONTES, LDA	1 032 332	2022

8.3 Anexo C - Lista dos Pequenos Laboratórios

NIPC	Nome da empresa	Volume de negócios (€)	Últimas contas disponíveis
500831211	LAB. DE ANALISES CLINICAS DR. MANUEL REYMAO PINTO, S.A.	987 658	2020
502368543	MARIA TERESA PARENTE & FILHO, LDA	981 609	2022
504361902	LABORATORIO ANALISES CLINICAS - ELISABETE F. ALVARO DE CAMPOS, LDA	979 310	2022
500737924	CLENLAB - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	979 274	2022
501293558	DR. JOAQUIM CHAVES - LAB. DE ANALISES CLINICAS ALENTEJO, LDA	975 429	2022
501294031	NOEMIA IGREJA, LDA	953 063	2022
500813710	PRECILAB - LABORATORIO ANALISES CLINICAS, S.A.	952 263	2022
512022836	LAB. ANALISES CLINICAS DR.AIRES RAPOSO & DRA.TERESINHA RAPOSO, UNIP.,LDA	938 955	2022
505269023	MICRODIAG - LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGICA, LDA	848 247	2022
500650756	LUIS MARINHO - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	846 992	2022
502736585	LAB. DE ANALISES CLINICAS - JOAO LAMARTINE DIAS, LDA	812 084	2022
502000562	LAB. DE ANALISES CLINICAS DO TAMEGA, LDA	795 308	2021
501471561	LAB. DE ANALISES CLINICAS DR.JOAQUIM RODRIGUES, LDA	767 330	2022
502450797	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DR FERRAZ ALVES, LDA	757 825	2022
500609187	LABORATORIO DOURO - ANALISES CLINICAS, LDA	705 420	2022
501300295	LABORATORIO DE NEUROBIOLOGIA - ALVIM COSTA, LDA	666 707	2022
500876754	GUIMERLAB - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, UNIPESSOAL, LDA	648 891	2022
501075755	ALCOBIA & SANTOS, LDA	632 272	2022

512068917	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS - DR. ADELINO SIMOES DE NORONHA, LDA	607 031	2022
501331654	VASCONCELOS CARVALHO, LDA	595 456	2022
506286487	MOREIRA & MOURA - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	586 204	2022
500955417	MARIA ROSA FERNANDES VIDEIRA, LDA	583 079	2022
502457597	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS SA DA BANDEIRA, LDA	582 667	2022
504880772	LABCARTAXO - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DO CARTAXO, LDA	561 246	2022
501375236	MARIO ALVIM DE CASTRO, LDA	559 335	2022
505589184	LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGICA RORIZ, LDA	553 302	2021
509363687	CLINIARTICO - CLINICA MEDICA E ANALISES, LDA	536 050	2021
500771090	LABORATORIO CHAGAS, LDA	535 158	2022
510575994	HEARTGENETICS GENETICS AND BIOTECHNOLOGY, S.A.	524 534	2022
500832757	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DRA.MARIA LUISA SANTOS COSTA, LDA	522 395	2022
503820202	COVILABO - ANALISES CLINICAS, LDA	498 818	2022
505900440	MARIA DE LURDES DIAS & ASSOCIADOS, LDA	498 503	2022
501347097	FISIOLABOR - FISIOTERAPIA E ANALISES CLINICAS, LDA	494 829	2022
501338101	LABNINURAS - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	489 845	2022
501089802	M.LEONILDE GODINHO DA SILVA, LDA	468 015	2022
501405151	MARGARIDA CASTRO, BARBOSA & FILHOS, LDA	465 835	2022
500612293	MARIA JOANA F.S.ROCHA DE SOUSA - ANALISES CLINICAS, LDA	438 877	2022
501298290	TEST IT LAB, LDA	438 089	2022
512027145	LAB. DE ANALISES CLINICAS ADELINO ANDRADE & SOUSA, LDA	402 395	2022
507032403	S.S.C.P. - SERVICOS DE SAUDE CURATIVOS E PREVENTIVOS, UNIPESSOAL, LDA	383 143	2022
501516212	LAB. ANALISES CLINICAS DRA.MARIA ADELAIDE MARTINS FERREIRA & FILHOS, LDA	380 311	2022
504824368	LAB. ANALISES CLINICAS DR.HENRIQUE DOS SANTOS SILVA & ASSOCIADOS, LDA	368 209	2022
503128171	UDHC - UNIDADE DE DIAGNOSTICO HISTOLOGICO E CITOLOGICO, LDA	334 105	2022
503334464	DR.FERNANDO PARDAL DE OLIVEIRA - ANATOMIA PATOLOGICA, LDA	301 118	2022
503054461	LABORATORIO DE CITOPATOLOGIA DRA ODETE REAL, LDA	296 544	2022
500430853	CONSULTORIO DE PATOLOGIA CLINICA - CLINILAB, LDA	293 012	2022
504229478	LAB. ANATOMIA PATOLOGICA DR.ALBINO OLIVEIRA, LDA	288 182	2022
514392592	LETRA DE MEDICO, LDA	261 261	2022
504218514	DR.RODRIGUES PEREIRA - LAB. ANATOMIA PATOLOGICA, S.A.	244 945	2021
501384464	NOVELAB, LDA	224 965	2022
505387433	DRA.JUSTINA MARIA DO REGO FILIPE, UNIPESSOAL, LDA	224 356	2022
514532610	DREAMNEST, UNIPESSOAL, LDA	197 748	2022
502140666	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS J.PINTO DE BARROS, S.A	196 487	2022
510760120	DIGISAPIENS - SERVICOS MEDICOS, LDA	188 068	2022
500827486	MESQUITA GABRIEL, LDA	180 925	2022
502445459	DIAC - DIAGNOSTICOS CLINICOS, LDA	180 000	2022
508302196	ANATOMIALGAR - LAB. DE ANATOMIA PATOLOGICA DO ALGARVE, LDA	172 455	2022
508119138	CLIPATMED II, S.A.	169 883	2021
509739938	API - ANATOMIA PATOLOGICA INTEGRADA, LDA	168 850	2022
502845520	LABORATORIO MODERNO DE VISEU, LDA	155 218	2022
513813594	YCLS - BIOMEDICA, UNIPESSOAL, LDA	142 846	2022
501794549	LABORATORIO DRA MARILIA QUEIROZ, LDA	139 546	2022
503396559	POLICLINICA DE S. ONOFRE, LDA	139 537	2021
514131420	ANALISESUCESSO, LDA	136 478	2022
513751823	LMGD - LABORATORY OF MEDICAL GENOMIC DIAGNOSIS, LDA	125 158	2022
501386378	LAB. DE ANALISES CLINICAS DRA.ISABEL TINOCO, LDA	122 673	2022
509559549	LABHC - ANATOMIA PATOLOGICA, LDA	115 058	2022
508560918	CELEBRETESTE SERVICOS DE SAUDE, UNIPESSOAL, LDA	113 241	2022
501998489	CONSULFRONTE - SERVICOS MEDICOS E ENFERMAGEM, LDA	103 717	2020
502240903	J.R.MENEZES CORDEIRO, LDA	102 375	2022
509522025	ANALISES SANITARIAS E CONTROLOS LABORATORIAIS EGAS MONIZ, UNIP., LDA	101 788	2022
501744770	CONSULTORIO MEDICO DA BAIXA DA BANHEIRA, LDA	100 887	2022

8.4 Anexo D - Lista dos *Micro Laboratórios*

NIPC	Nome da empresa	Volume de negócios (€)	Últimas contas disponíveis
513233830	TRUELEARN, UNIPessoal, LDA	99 653	2022
513239235	COM.SAUDE - ANALISES CLINICAS E OUTRAS ESPECIALIDADES, UNIP., LDA	98 978	2022
502289368	POLICLINICA VALE DE SOUSA, LDA	98 870	2022
508582725	CERTICOMUM, LDA	88 776	2022
503149640	CITO - CITOLOGIA CLINICA, LDA	86 654	2022
515133787	ELVIRA REAL FERREIRA, UNIPessoal, LDA	78 423	2022
515078395	VITAMINFORMULA, LDA	76 451	2022
515110434	SKY ALLIANCE - INVESTMENTS, UNIPessoal, LDA	70 913	2022
503438065	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DA AREOSA, LDA	70 149	2022
510841627	INMAV - INVESTIMENTOS, S.A.	69 738	2022
502692774	CRISTILAB - ANALISES CLINICAS, LDA	62 170	2022
502552360	PATOLOGILAB - LABORATORIO CRUZ DAVID LOPES, LDA	59 250	2022
503378984	CLINICA FISIATRICA VISEENSE, LDA	55 925	2022
501453113	CENTRO DE BIOANALISE - ANALISES CLINICAS, LDA	50 049	2022
512024561	PACLIANA - PATOLOGIA CLINICA E ANALISES, LDA	45 479	2022
503039560	ROSA MADUREIRA - ANATOMO PATOLOGISTAS, LDA	44 415	2022
510421377	DOMLAB, LDA	43 227	2022
502692340	PINTO FURTADO - IMAGIOLOGIA MEDICA DE DIAGNOSTICO, LDA	43 179	2022
510412890	ISILDA GAGO, UNIPessoal, LDA	42 000	2022
502006544	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DE AGUADA DE CIMA, LDA	41 119	2022
501328513	CLINICA MEDICA DO BAIRRO DA NOSSA SENHORA DA PIEDADE, LDA	38 485	2022
507377273	INST. INVESTIGACAO EM FARMACOLOGIA E FARMACOGENETICA LABORATORIAL, LDA	38 457	2022
513195319	ADELINA MIRANDA REIS, UNIPessoal, LDA	35 985	2022
500919712	LAB. DE ANATOMIA PATOLOGICA DR.JOSE RODRIGUES PEREIRA, LDA	30 639	2021
501285245	JULIA SANTOS, LDA	28 778	2022
515513822	LABMOR, UNIPessoal, LDA	26 000	2022
509550932	GENIO ANALITICO, LDA	25 023	2022
513356207	EDUARDO BULE, UNIPessoal, LDA	23 564	2022
510395511	RIGORMERIDIAN, UNIPessoal, LDA	22 627	2022
501669701	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS SANTO ESTEVAO, LDA	22 513	2022
512048010	SONOLAB - LABORATORIO FIOLOGIA DO SONO, LDA	20 375	2022
502079185	LABORATORIO DE PATOLOGIA CLINICA SANTIAGO & SOUSA, LDA	20 000	2022
513070478	SERMEDLAB - SERVICOS MEDICOS E LABORATORIAIS, LDA	18 732	2021
501098275	LABORAN - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	15 610	2022
501078924	C.L.O. - CLINICA LABORATORIAL DE OLHAO, LDA	14 588	2022
513190996	LISBOA HEALTH CHOICE, UNIPessoal, LDA	13 909	2021
513466673	OPHIOMICS - INVESTIGACAO E DESENVOLVIMENTO EM BIOTECNOLOGIA, S.A.	13 886	2022
513510486	OPPORTUNITY & SERENITY, LDA	13 800	2022
501437614	EDARFA - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LDA	12 493	2022
500472858	LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS, LABOCIL, UNIPessoal, LDA	9 633	2022
500926212	CLINICA MEDICA DOUTORA MARIA JOAO ALVES DE CASTRO, UNIPessoal, LDA	9 576	2022
504172778	L.A.C.B. - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DE BEJA, LDA	7 782	2022
514802669	PLASMARMONY, UNIPessoal, LDA	5 714	2020
504021702	LABAMADORA - LABORATORIO DE ANALISES CLINICAS DA AMADORA, LDA	5 000	2022
500991081	DR.M.VIDAL MARQUES, LDA	2 461	2022
501399127	ALVES & DUARTE, LDA	1 101	2022
502848588	HISTO - ANALISES LABORATORIAIS, LDA	119	2022